Reglement nr. 16 van de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (VN/ECE) — Uniforme voorschriften voor de goedkeuring van:

I. veiligheidsgordels, beveiligingssystemen, kinderbeveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen voor de inzittenden van motorvoertuigen

II. voertuigen uitgerust met veiligheidsgordels, beveiligingssystemen, kinderbeveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen

Addendum 15: Reglement nr. 16

Herziening 5

Voor het internationaal publiekrecht hebben alleen de originele VN/ECE-teksten rechtsgevolgen. Voor de status en de datum van inwerkingtreding van dit reglement, zie de recentste versie van VN/ECE-statusdocument TRANS/WP.29/343 op: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html.

Bevat de volledige geldige tekst tot en met:

Supplement 17 op wijzigingenreeks 04 — Datum van inwerkingtreding: 18 januari 2006

INHOUD

REGLEMENT

1. Toepassingsgebied
2. Definities
3. Goedkeuringsaanvraag
4. Merktekens
5. Goedkeuring
6. Specificaties
7. Tests
8. Voorschriften voor de installatie in het voertuig
9. Overeenstemming van de productie
10. Sancties in geval van niet-overeenstemming van de productie
11. Wijzigingen en uitbreiding van de goedkeuring van een voertuigtype of een type veiligheidsgordel of beveiligingssysteem
12. Definitieve stopzetting van de productie
13. Instructies
14. Naam en adres van de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische diensten en van de administratieve instanties
15. Overgangsbepalingen

BIJLAGEN

Bijlage 1A: Mededeling betreffende de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een voertuigtype wat de veiligheidsgordels betreft, overeenkomstig Reglement nr. 16

Bijlage 1B: Mededeling betreffende de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een type veiligheidsgordel of beveiligingssysteem voor volwassen inzittenden van motorvoertuigen, overeenkomstig Reglement nr. 16

Bijlage 2: Opstelling van de goedkeuringsmerken

Bijlage 3: Schema van een toestel om de duurzaamheid van oprolmechanismen te testen

Bijlage 4: Schema van een toestel om de vergrendeling van oprolmechanismen met noodvergrendeling te testen

Bijlage 5: Schema van een toestel om de stofbestendigheid te testen

Bijlage 6: Beschrijving van de trolley, stoel, bevestigingen en stopinrichting

Bijlage 7: Beschrijving van de dummy

Bijlage 8: Beschrijving van de vertragingscurve van de trolley als functie van de tijd

Bijlage 9: Instructies

Bijlage 10: Test van een gemeenschappelijke sluiting

Bijlage 11: Schuur- en microsliptest

Bijlage 12: Corrosietest

Bijlage 13: Volgorde van de tests

Bijlage 14: Controle van de overeenstemming van de productie

Bijlage 15: Procedure voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek voor zitplaatsen in motorvoertuigen

Aanhangsel 1 — Beschrijving van de driedimensionale H-puntmachine

Aanhangsel 2 — Driedimensionaal referentiesysteem

Aanhangsel 3 — Referentiegegevens betreffende de zitplaatsen

Bijlage 16: Minimumvoorschriften voor veiligheidsgordels en oprolmechanismen
Bijlage 17: Voorschriften voor de installatie van veiligheidsgordels en beveiligingssystemen voor volwassen inzittenden van motorvoertuigen op voorwaarts gerichte stoelen en voor de installatie van Isofix-kinderbeveiligingssystemen
Aanhangsel 1 — Voorschriften voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel" die met behulp van de veiligheidsgordels van het voertuig worden geïnstalleerd
Aanhangsel 2 — Tabel met de in de voertuighandleiding te vermelden informatie over de geschiktheid van de diverse zitplaatsen voor kinderbeveiligingssystemen
Aanhangsel 3 — Tabel met de in de voertuighandleiding te vermelden informatie over de geschiktheid van de diverse zitplaatsen voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen

1. TOEPASSINGSGEBIED

Dit reglement is van toepassing op veiligheidsgordels en beveiligingssystemen die bestemd zijn om in voertuigen te worden geïnstalleerd en afzonderlijk, d.w.z. als individuele uitrusting, te worden gebruikt door inzittenden met een volwassen gestalte op voor- of achterwaarts gerichte stoelen. Het is ook van toepassing op kinderbeveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen die bestemd zijn om in voertuigen van de categorieën M_1 en N_1 te worden geïnstalleerd (*).

2. DEFINITIES

2.1. **Veiligheidsgordel (gordel)**

Een geheel van riemen met sluiting, verstelsystemen en bevestigingen, dat in een motorvoertuig kan worden bevestigd en dat zo is ontworpen dat de gebruiker bij botsing of plotselinge vertraging van het voertuig minder risico van verwondingen loopt omdat de bewegingsvrijheid van zijn lichaam wordt beperkt. Dit geheel wordt in het algemeen „veiligheidsgordel" genoemd; deze term omvat tevens alle energieabsorberende inrichtingen en oprolmechanismen.

Het geheel kan als veiligheidsgordel of als beveiligingssysteem worden getest en goedgekeurd.

2.1.1. *Heupgordel*

Een tweepuntsgordel die over de voorkant van het bekken van de drager loopt.

2.1.2. *Diagonale gordel*

Een gordel die diagonaal over de voorkant van de borst loopt, van de heup naar de tegenoverliggende schouder.

2.1.3. *Driepuntsgordel*

Een gordel die hoofdzakelijk bestaat uit een combinatie van een heupriem en een diagonale riem.

2.1.4. *Gordel van het type S*

Een veiligheidsgordel die geen driepunts- of heupgordel is.

2.1.5. *Harnasgordel*

Een gordel van het type S, bestaande uit een heupgordel en schouderriemen; een harnasgordel kan van een aanvullende kruisriem zijn voorzien.

(*) Zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2.2. **Gordeltype**

Gordels van verschillende „typen" zijn gordels die substantieel van elkaar verschillen; de verschillen kunnen met name betrekking hebben op:

2.2.1. de stijve delen (sluiting, bevestigingen, oprolmechanisme enz.);

2.2.2. het materiaal, het weefsel, de afmetingen en de kleur van de riemen; of

2.2.3. de geometrie van de veiligheidsgordel.

2.3. **Riem**

Een buigzaam onderdeel dat ontworpen is om het lichaam op zijn plaats te houden en krachten over te brengen op de verankeringspunten van de gordel.

2.4. **Sluiting**

Een snel los te maken inrichting waarmee de gebruiker door middel van de gordel op zijn plaats kan worden gehouden. De sluiting mag het verstelsysteem omvatten, behalve voor sluitingen van harnasgordels.

2.5. **Gordelverstelsysteem**

Een inrichting waarmee de gordel aan de vereisten van de gebruiker en de stand van de stoel kan worden aangepast. Het verstelsysteem kan deel uitmaken van de sluiting, van een oprolmechanisme of van een ander deel van de veiligheidsgordel.

2.6. **Voorspaninrichting**

Een aanvullende of ingebouwde inrichting die het weefsel van de gordel aanspant om bij een botsing de speling van de gordel te beperken.

2.7. „Referentiezone": de ruimte tussen twee verticale langsvlakken op een onderlinge afstand van 400 mm en symmetrisch gelegen ten opzichte van het H-punt, gedefinieerd door de draaiing van het in bijlage 1 bij Reglement nr. 21 beschreven apparaat (met hoofdvormig botslichaam) van de verticale in de horizontale stand. Het apparaat moet in de in bijlage 1 bij Reglement nr. 21 beschreven positie worden geplaatst en worden ingesteld op de maximumlengte van 840 mm.

2.8. „Airbag": een inrichting die ter aanvulling van de veiligheidsgordels en beveiligingssystemen in motorvoertuigen is geïnstalleerd; bij een zware botsing van het voertuig blaast dit systeem automatisch een flexibel omhulsel op dat door samendrukking van het erin opgesloten gas de ernst van het contact van een of meer lichaamsdelen van de inzittende van het voertuig met de binneninrichting van de passagiersruimte beperkt.

2.9. „Passagiersairbag": een airbag die bestemd is om een inzittende op een andere zitplaats dan die van de bestuurder bij een frontale botsing te beschermen.

2.10. „Kinderbeveiligingssysteem": een beveiligingsinrichting zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44.

2.11. „Naar achteren gericht": met de voorkant in de richting die tegenovergesteld is aan de normale rijrichting van het voertuig.

2.12. **Bevestigingen**

De delen van de gordel, met inbegrip van de noodzakelijke sluitonderdelen, die nodig zijn om de gordel aan de gordelverankeringspunten vast te maken.

2.13. **Energieabsorberende inrichting**

Een inrichting die onafhankelijk van de riem of in combinatie ermee de energie moet verspreiden en die deel uitmaakt van de veiligheidsgordel.

2.14. **Oprolmechanisme**

Een inrichting waarin de riem van een veiligheidsgordel geheel of gedeeltelijk wordt opgerold.

2.14.1. *Oprolmechanisme zonder vergrendeling (type 1)*

Een oprolmechanisme waaruit de riem over zijn volledige lengte kan worden afgerold door van buitenaf een geringe kracht uit te oefenen en waarbij het niet mogelijk is de lengte van de afgerolde riem in te stellen.

2.14.2. *Oprolmechanisme met handbediende ontgrendeling (type 2)*

Een oprolmechanisme dat de gebruiker met de hand moet ontgrendelen om de riem tot op de gewenste lengte te kunnen afrollen en dat automatisch wordt vergrendeld wanneer de gebruiker de ontgrendeling loslaat.

2.14.3. *Oprolmechanisme met automatische vergrendeling (type 3)*

Een oprolmechanisme waarbij de riem tot op de gewenste lengte kan worden afgerold en automatisch aan de gebruiker wordt aangepast wanneer de sluiting is vastgemaakt. De riem kan niet verder worden afgerold zonder ingrijpen van de gebruiker.

2.14.4. *Oprolmechanisme met noodvergrendeling (type 4)*

Een oprolmechanisme dat in normale rijomstandigheden de bewegingsvrijheid van de gebruiker van de veiligheidsgordel niet beperkt. Een dergelijk oprolmechanisme bevat een lengteverstelsysteem dat de riem automatisch aan de gebruiker aanpast en een vergrendelingsmechanisme dat in een noodsituatie in werking wordt gesteld door:

2.14.4.1. een vertraging van het voertuig (enkelvoudige gevoeligheid);

2.14.4.2. een combinatie van een vertraging van het voertuig, beweging van het gordelweefsel of enig ander automatisch middel (meervoudige gevoeligheid).

2.14.5. *Oprolmechanisme met noodvergrendeling, met verhoogde reactiedrempel (type 4N)*

Een oprolmechanisme van het in punt 2.14.4 gedefinieerde type, maar met bijzondere eigenschappen wat het gebruik in voertuigen van de categorieën M_2, M_3, N_1, N_2 en N_3 betreft (*).

2.14.6. *Inrichting voor het verstellen van de gordelhoogte*

Een inrichting voor het verstellen van de hoogte van de diagonale riem van de gordel overeenkomstig de vereisten van de gebruiker en de stand van de stoel. Een dergelijke inrichting mag worden beschouwd als een onderdeel van de gordel of als een onderdeel van de gordelverankering.

2.15. **Gordelverankeringspunten**

De delen van de voertuig- of stoelstructuur of van andere voertuigonderdelen waaraan de veiligheidsgordels worden vastgemaakt.

(*) Zoals gedefinieerd in bijlage 7 bij de Geconsolideerde resolutie betreffende de constructie van voertuigen (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2).

2.16. **Voertuigtype, wat de veiligheidsgordels en beveiligingssystemen betreft**

Een categorie motorvoertuigen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals de afmetingen en de vormen en materialen van de onderdelen van de voertuig- of stoelstructuur of van andere voertuigdelen waaraan de veiligheidsgordels en beveiligingssystemen zijn vastgemaakt.

2.17. **Beveiligingssysteem**

Een systeem voor een specifiek voertuigtype of een door de voertuigfabrikant, met instemming van de technische dienst, gedefinieerd type dat bestaat uit een stoel en een gordel die met passende middelen aan het voertuig zijn vastgemaakt en verder uit alle elementen die bij een plotselinge vertraging van het voertuig het risico van verwondingen van de gebruiker verminderen door de bewegingsvrijheid van zijn lichaam te beperken.

2.18. **Stoel**

Een structuur die al dan niet integrerend deel uitmaakt van de voertuigstructuur, inclusief bekleding, en die bestemd is om zitplaats te bieden aan één volwassene. Deze term heeft zowel betrekking op een individuele stoel als op een deel van een bank dat voor één persoon is bestemd.

2.18.1. „passagiersstoel vóór": een stoel waarvan het voorste H-punt zich op of vóór het verticale dwarsvlak door het R-punt van de bestuurder bevindt.

2.19. **Stoelengroep**

Een bank of naast elkaar geplaatste individuele stoelen (d.w.z. dat de voorste bevestigingen van de ene stoel op één lijn liggen met de voorste of achterste bevestigingen van de andere stoel of op een lijn die daar tussendoor loopt) die zitplaats bieden aan een of meer volwassenen.

2.20. **Bank**

Een structuur, inclusief bekleding, die plaats biedt aan meer dan een volwassene.

2.21. **Verstelsysteem van de stoel**

De volledige inrichting waarmee de stoel of een gedeelte ervan kan worden versteld om een stand te verkrijgen die aan het postuur van de inzittende is aangepast; hiermee is met name mogelijk:

2.21.1. verplaatsing in de lengterichting;

2.21.2. verstelling van de hoogte;

2.21.3. inclinatie.

2.22. **Stoelbevestiging**

Het systeem waarmee de stoelconstructie aan de voertuigstructuur is bevestigd, inclusief de desbetreffende delen van de voertuigstructuur.

2.23. **Stoeltype**

Een categorie stoelen die onderling niet verschillen op essentiële punten zoals:

2.23.1. de vorm, de afmetingen en de materialen van de stoelstructuur;

2.23.2. het type en de afmetingen van de verstelsystemen en de vergrendelingssystemen;

2.23.3. het type en de afmetingen van de gordelverankeringspunten op de stoel, van de stoelbevestiging en van de desbetreffende delen van de voertuigstructuur.

2.24. **Verplaatsingssysteem van de stoel**

Een inrichting waarmee een stoel of een gedeelte ervan kan worden verplaatst of gedraaid zonder vaste tussenstand (om het instappen van de passagiers te vergemakkelijken).

2.25. **Vergrendelingssysteem van de stoel**

Een inrichting waarmee een stoel en de delen ervan in een bepaalde gebruiksstand kunnen worden vergrendeld.

2.26. **Omsloten ontgrendelingsknop**

Een ontgrendelingsknop die van dien aard is dat de sluiting niet met een bol met een diameter van 40 mmkan worden geopend.

2.27. **Niet-omsloten ontgrendelingsknop**

Een ontgrendelingsknop die van dien aard is dat de sluiting met een bol met een diameter van 40 mm kan worden geopend.

2.28. **Spankrachtbegrenzer**

Een in het oprolmechanisme geïntegreerde inrichting die de spanning van de riem automatisch vermindert wanneer de veiligheidsgordel wordt vastgemaakt. Wanneer de gordel wordt losgemaakt, wordt de spankrachtbegrenzer automatisch uitgeschakeld.

2.29. „Isofix": een systeem om een kinderbeveiligingssysteem in een voertuig te bevestigen, bestaande uit twee onbuigzame verankeringspunten aan het voertuig, twee overeenkomstige onbuigzame bevestigingselementen aan het kinderbeveiligingssysteem en een systeem om het kantelen van het kinderbeveiligingssysteem te beperken.

2.30. „Isofix-kinderbeveiligingssysteem": een kinderbeveiligingssysteem dat aan de voorschriften van Reglement nr. 44 voldoet en dat moet worden bevestigd aan een Isofix-verankeringssysteem dat aan de voorschriften van Reglement nr. 14 voldoet.

2.31. „Isofix-positie": een systeem voor de installatie van:

a) hetzij een universeel, naar voren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44;

b) hetzij een semi-universeel, naar voren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44;

c) hetzij een semi-universeel, naar achteren gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44;

d) hetzij een semi-universeel, zijdelings gericht Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44;

e) hetzij een voertuigspecifiek Isofix-kinderbeveiligingssysteem zoals gedefinieerd in Reglement nr. 44.

2.32. „Isofix-verankeringssysteem": een systeem dat bestaat uit twee Isofix-verankeringspunten onderaan die aan de voorschriften van Reglement nr. 14 voldoen en dat bestemd is om een Isofix-kinderbeveiligingssysteem vast te maken, samen met een antikantelinrichting.

2.33. „Isofix-verankeringspunt onderaan": een ronde, horizontale stang met een diameter van 6 mmdie uit de voertuig- of stoelstructuur komt en bestemd is om een Isofix-kinderbeveiligingssysteem op zijn plaats te houden met Isofix-bevestigingselementen.

2.34. **„Antikantelinrichting”**

a) een antikantelinrichting voor een universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem bestaat uit een Isofix-verankering bovenaan;

b) een antikantelinrichting voor een semi-universeel Isofix-kinderbeveiligingssysteem bestaat uit hetzij een verankering bovenaan, hetzij het dashboard van het voertuig, hetzij een steunpoot die bedoeld is om het kantelen van het systeem bij een frontale botsing te beperken;

c) de voertuigstoel zelf vormt geen antikantelinrichting voor universele en semi-universele Isofix-kinderbeveiligingssystemen.

2.35. „Isofix-verankeringspunt bovenaan”: een voorziening, bijvoorbeeld een stang, die aan de voorschriften van Reglement nr. 14 voldoet, in een specifieke zone is aangebracht en zo is ontworpen dat het Isofix-riemverbindingsstuk bovenaan erin past en dat de erop uitgeoefende kracht aan de voertuigstructuur wordt doorgegeven.

2.36. „Geleidingsmechanisme”: inrichting bestemd om de persoon die het Isofix-kinderbeveiligingssysteem installeert te helpen door de Isofix-bevestigingselementen van het Isofix-kinderbeveiligingssysteem correct te positioneren ten opzichte van de Isofix-verankeringspunten onderaan, zodat ze gemakkelijker in elkaar vastklikken.

2.37. „Isofix-markering”: informatie die de persoon die het Isofix-kinderbeveiligingssysteem wenst te installeren attendeert op de Isofix-posities in het voertuig en de plaats van de overeenkomstige Isofix-verankeringssystemen.

2.38. „Profiel van het kinderbeveiligingssysteem”: profiel overeenkomstig een van de zeven Isofix-formaatklassen die in bijlage 17, aanhangsel 2, punt 4, zijn gedefinieerd en waarvan met name de afmetingen zijn vermeld in het genoemde punt 4, figuren 1 tot en met 7. Deze profielen worden in dit reglement gebruikt om na te gaan welke formaatklassen van Isofix-kinderbeveiligingssystemen geschikt zijn voor de Isofix-posities in het voertuig. Eén van de profielen, met name ISO/F2 (B), dat in figuur 2 van het genoemde punt 4 wordt beschreven, wordt in Reglement nr. 14 gebruikt om de plaats en de toegankelijkheid van Isofix-verankeringssystemen te controleren.

3. GOEDKEURINGSAANVRAAG

3.1. **Voertuigtype**

3.1.1. De aanvraag om goedkeuring van een voertuigtype wat de installatie van de veiligheidsgordels en beveiligingssystemen betreft, wordt door de voertuigfabrikant of door zijn gemachtigde vertegenwoordiger ingediend.

3.1.2. De aanvraag gaat vergezeld van de hierna genoemde documenten in drievoud en van de volgende gegevens:

3.1.2.1. tekeningen van de algemene voertuigstructuur, op een passende schaal, met de positie van de veiligheidsgordels, en gedetailleerde tekeningen van de veiligheidsgordels en de punten waaraan ze zijn vastgemaakt;

3.1.2.2. specificaties van de gebruikte materialen die een invloed kunnen hebben op de sterkte van de veiligheidsgordels;

3.1.2.3. een technische beschrijving van de veiligheidsgordels;

3.1.2.4. in het geval van veiligheidsgordels die aan de stoelstructuur zijn vastgemaakt:

3.1.2.5. een gedetailleerde beschrijving van het voertuigtype wat het ontwerp van de stoelen, de stoelbevestigingen en de verstel- en vergrendelingssystemen van de stoelen betreft;

3.1.2.6. tekeningen van de stoelen, de stoelbevestigingen en de verstel- en vergrendelingssystemen van de stoelen, op een passende schaal en met voldoende details.

3.1.3. Naar keuze van de fabrikant wordt een voor het goed te keuren voertuigtype representatief voertuig of worden de delen van het voertuig die door de technische dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de goedkeuringstests als essentieel voor de tests van de veiligheidsgordels worden beschouwd, ter beschikking gesteld van deze dienst.

3.2. **Type veiligheidsgordel**

3.2.1. De aanvraag om goedkeuring van een type veiligheidsgordel wordt door de houder van het handelsmerk of door zijn gemachtigde vertegenwoordiger ingediend. In het geval van beveiligingssystemen wordt de aanvraag om goedkeuring van een type beveiligingssysteem ingediend door de houder van het handelsmerk, zijn vertegenwoordiger of de fabrikant van het voertuig waarin dit systeem moet worden geïnstalleerd of door diens vertegenwoordiger.

3.2.2. De aanvraag moet vergezeld gaan van:

3.2.2.1. een technische beschrijving van het type gordel, waarin de gebruikte riemen en stijve delen worden gespecificeerd, vergezeld van tekeningen van de samenstellende delen van de gordel; op deze tekeningen moet de plaats van het goedkeuringsnummer en de aanvullende symbolen ten opzichte van de cirkel van het goedkeuringsmerk zijn aangegeven. In de beschrijving moet de kleur van het ter goedkeuring ingediende model worden vermeld en moet worden gespecificeerd voor welk(e) type(n) voertuig(en) dit gordeltype is bestemd. In het geval van oprolmechanismen moeten installatievoorschriften voor de sensor worden verstrekt; In het geval van voorspan-inrichtingen of -systemen moet een volledige technische beschrijving van de constructie en de werking, met inbegrip van de eventuele sensor, worden gegeven, waarbij de activeringsmethode en alle noodzakelijke maatregelen ter voorkoming van onopzettelijke activering worden beschreven. In het geval van een beveiligingssysteem moet de beschrijving de volgende punten bevatten: tekeningen op een passende schaal van de voertuigstructuur, de stoelstructuur, het verstelsysteem en de bevestigingen, waarop de plaats van de stoelbevestigingen, de gordelverankeringspunten en de versterkingen voldoende gedetailleerd is afgebeeld, samen met specificaties van de gebruikte materialen die een invloed kunnen hebben op de sterkte van de stoelbevestigingen en de gordelverankeringspunten; een technische beschrijving van de stoelbevestigingen en de gordelverankeringspunten. Indien de gordel is ontworpen om door middel van een verstelsysteem voor de gordelhoogte aan de voertuigstructuur te worden bevestigd, moet in de technische beschrijving worden gespecificeerd of deze inrichting al dan niet als een onderdeel van de gordel wordt beschouwd;

3.2.2.2. zes monsters van het gordeltype, waarvan een voor referentiedoeleinden wordt gebruikt;

3.2.2.3. tien meter van elk type riem dat in het gordeltype is gebruikt;

3.2.2.4. de technische dienst die de typegoedkeuringstests uitvoert, heeft het recht om extra monsters te vragen.

3.2.3. In het geval van beveiligingssystemen moeten twee monsters, die twee van de in de punten 3.2.2.2 en 3.2.2.3 vermelde monsters mogen omvatten, of, naar keuze van de fabrikant, een voor het goed te keuren voertuigtype representatief voertuig of het (de) deel (delen) van het voertuig dat (die) door de technische dienst die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de goedkeuringstests van essentieel belang wordt (worden) geacht voor de tests van het beveiligingssysteem, bij deze dienst worden ingediend.

4. MERKTEKENS

Op de monsters van een gordeltype of type beveiligingssysteem die overeenkomstig de punten 3.2.2.2, 3.2.2.3 en 3.2.2.4 ter goedkeuring zijn ingediend, moet een duidelijk en onuitwisbaar merkteken met de naam van de fabrikant, zijn initialen of zijn handelsnaam of handelsmerk zijn aangebracht.

5. GOEDKEURING

5.1. Aan het typegoedkeuringscertificaat wordt een certificaat gehecht dat overeenstemt met het model in punt 5.1.1 of 5.1.2.

5.1.1. Voor de in punt 3.1 vermelde goedkeuringen wordt het model in bijlage 1A gebruikt.

5.1.2. Voor de in punt 3.2 vermelde goedkeuringen wordt het model in bijlage 1B gebruikt.

5.2. **Voertuigtype**

5.2.1. Als het voertuig waarvoor krachtens dit reglement goedkeuring wordt aangevraagd, voldoet aan de voorschriften van punt 8 en van de bijlagen 15 en 16, wordt voor dat voertuigtype goedkeuring verleend.

5.2.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 04) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet toekennen aan een ander voertuigtype zoals gedefinieerd in punt 2.16 hierboven.

5.2.3. Van de goedkeuring, de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring of de definitieve stopzetting van de productie van een voertuigtype krachtens dit reglement wordt aan de partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1A.

5.2.4. Op elk voertuig dat overeenstemt met een krachtens dit reglement goedgekeurd voertuigtype, wordt op een opvallende en gemakkelijk bereikbare plaats die op het goedkeuringsformulier is vermeld, een internationaal goedkeuringsmerk aangebracht, bestaande uit:

5.2.4.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ([1]);

5.2.4.2. het nummer van dit reglement, gevolgd door de letter „R”, een liggend streepje en het goedkeuringsnummer rechts van de in punt 5.2.4.1 genoemde cirkel.

5.2.5. Indien het voertuig overeenstemt met een voertuigtype dat op basis van een of meer aan de overeenkomst gehechte reglementen is goedgekeurd in het land dat de goedkeuring krachtens dit reglement heeft verleend, hoeft het in punt 5.2.4.1 bedoelde symbool niet te worden herhaald; in dat geval worden de aanvullende nummers en symbolen van alle reglementen op basis waarvan goedkeuring is verleend in het land dat de goedkeuring krachtens dit reglement heeft verleend, in verticale kolommen rechts van het in punt 5.2.4.1 bedoelde symbool vermeld.

5.2.6. Het goedkeuringsmerk moet goed leesbaar en onuitwisbaar zijn.

5.2.7. Het goedkeuringsmerk wordt dicht bij of op het door de fabrikant aangebrachte gegevensplaatje van het voertuig aangebracht.

5.3. **Type veiligheidsgordel**

5.3.1. Als de monsters van een type veiligheidsgordel die overeenkomstig punt 3.2 zijn ingediend, aan de voorschriften van de punten 4, 5.3 en 6 voldoen, wordt goedkeuring verleend.

([1]) 1 voor Duitsland, 2 voor Frankrijk, 3 voor Italië, 4 voor Nederland, 5 voor Zweden, 6 voor België, 7 voor Hongarije, 8 voor Tsjechië, 9 voor Spanje, 10 voor Servië en Montenegro, 11 voor het Verenigd Koninkrijk, 12 voor Oostenrijk, 13 voor Luxemburg, 14 voor Zwitserland, 15 (niet gebruikt), 16 voor Noorwegen, 17 voor Finland, 18 voor Denemarken, 19 voor Roemenië, 20 voor Polen, 21 voor Portugal, 22 voor de Russische Federatie, 23 voor Griekenland, 24 voor Ierland, 25 voor Kroatië, 26 voor Slovenië, 27 voor Slowakije, 28 voor Belarus, 29 voor Estland, 30 (niet gebruikt), 31 voor Bosnië en Herzegovina, 32 voor Letland, 33 (niet gebruikt), 34 voor Bulgarije, 35 (niet gebruikt), 36 voor Litouwen, 37 voor Turkije, 38 (niet gebruikt), 39 voor Azerbeidzjan, 40 voor de voormalige Joegoslavische Republiek Macedonië, 41 (niet gebruikt), 42 voor de Europese Gemeenschap (goedkeuring wordt verleend door de lidstaten door middel van hun respectieve ECE-symbool), 43 voor Japan, 44 (niet gebruikt), 45 voor Australië, 46 voor Oekraïne, 47 voor Zuid-Afrika, 48 voor Nieuw-Zeeland, 49 voor Cyprus, 50 voor Malta en 51 voor de Republiek Korea. De daaropvolgende nummers zullen worden toegekend aan andere landen in de chronologische volgorde waarin zij de Overeenkomst betreffende het aannemen van eenvormige technische voorschriften die van toepassing zijn op voertuigen op wielen, uitrustingsstukken en onderdelen die in een voertuig op wielen kunnen worden gemonteerd of gebruikt en de voorwaarden voor wederzijdse erkenning van overeenkomstig deze voorschriften verleende goedkeuringen ratificeren of tot deze overeenkomst toetreden. De aldus toegekende nummers zullen door de secretaris-generaal van de Verenigde Naties aan de overeenkomstsluitende partijen worden meegedeeld.

5.3.2. Aan elk goedgekeurd type wordt een goedkeuringsnummer toegekend. De eerste twee cijfers (momenteel 04 voor wijzigingenreeks 04 die op 22 december 1985 in werking is getreden) geven de wijzigingenreeks aan met de recentste belangrijke technische wijzigingen van het reglement op de datum van goedkeuring. Dezelfde overeenkomstsluitende partij mag hetzelfde nummer niet aan een ander type gordel of beveiligingssysteem toekennen.

5.3.3. Van de goedkeuring of de uitbreiding of weigering van de goedkeuring van een type veiligheidsgordel of beveiligingssysteem krachtens dit reglement wordt aan de partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, mededeling gedaan door middel van een formulier volgens het model in bijlage 1B.

5.3.4. Behalve de in punt 4 voorgeschreven merktekens worden ook de volgende gegevens op een geschikte plaats aangebracht op elke gordel die overeenstemt met het krachtens dit reglement goedgekeurde type:

5.3.4.1. een internationaal goedkeuringsmerk, bestaande uit:

5.3.4.1.1. een cirkel met daarin de letter „E”, gevolgd door het nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend ([2]);

5.3.4.1.2. een goedkeuringsnummer;

5.3.4.2. de volgende aanvullende symbolen:

5.3.4.2.1. de letter „A” voor een driepuntsgordel, de letter „B” voor een heupgordel en de letter „S” voor gordels van een speciaal type;

5.3.4.2.2. behalve de in punt 5.3.4.2.1 vermelde symbolen worden de volgende aanvullende merktekens aangebracht:

5.3.4.2.2.1. de letter „e” voor een gordel met een energieabsorberende inrichting;

5.3.4.2.2.2. de letter „r” voor een gordel met een oprolmechanisme, gevolgd door het symbool (1, 2, 3, 4 of 4N) van het gebruikte oprolmechanisme overeenkomstig punt 2.14 van dit reglement, en de letter „m” als het een oprolmechanisme met noodvergrendeling en meervoudige gevoeligheid betreft;

5.3.4.2.2.3. de letter „p” voor een veiligheidsgordel met voorspaninrichting;

5.3.4.2.2.4. de letter „t” voor een veiligheidsgordel met een oprolmechanisme met spankrachtbegrenzer;

5.3.4.2.2.5. op gordels met een oprolmechanisme van het type 4N wordt ook een symbool aangebracht dat bestaat uit een rechthoek met een doorgestreept voertuig van categorie M_1, om aan te geven dat dit type oprolmechanisme niet mag worden gebruik in voertuigen van deze categorie;

5.3.4.2.2.6. als de veiligheidsgordel overeenkomstig de bepalingen van punt 6.4.1.3.3 is goedgekeurd, wordt op deze gordel een merkteken aangebracht dat bestaat uit het woord „AIRBAG” in een rechthoek;

5.3.4.2.3. het in punt 5.3.4.2.1 bedoelde symbool wordt voorafgegaan door de letter „Z” wanneer de veiligheidsgordel deel uitmaakt van een beveiligingssysteem.

5.3.5. In punt 2 van bijlage 2 worden voorbeelden van de opstelling van het goedkeuringsmerk gegeven.

5.3.6. De in punt 5.3.4 bedoelde gegevens moeten goed leesbaar en onuitwisbaar zijn en moeten permanent zijn aangebracht, hetzij door middel van een etiket, hetzij door het rechtstreeks aanbrengen van een merkteken. Het etiket of het merkteken moet bestand zijn tegen slijtage.

5.3.7. De in punt 5.3.6 vermelde etiketten worden verstrekt door de instantie die de goedkeuring heeft verleend of, indien deze instantie hiervoor toestemming verleent, door de fabrikant.

([2]) Zie de voetnoot bij punt 5.2.4.1.

6. SPECIFICATIES

6.1. **Algemene voorschriften**

6.1.1. Ieder overeenkomstig de punten 3.2.2.2, 3.2.2.3 en 3.2.2.4 ingediend monster moet voldoen aan de specificaties van punt 6.

6.1.2. De gordels of beveiligingssystemen moeten zo zijn ontworpen en vervaardigd dat, wanneer ze op de juiste wijze zijn geïnstalleerd en op de juiste wijze door een inzittende worden gebruikt, de goede werking ervan is gegarandeerd en de kans op lichamelijk letsel bij een ongeval wordt beperkt.

6.1.3. De riemen van de gordel mogen geen gevaarlijke configuratie kunnen aannemen.

6.1.4. Het gebruik van materialen die, wat waterretentie betreft, eigenschappen van polyamide 6 vertonen, is verboden in alle mechanische delen, voor zover hierdoor de werking ervan negatief kan worden beïnvloed.

6.2. **Stijve delen**

6.2.1. *Algemeen*

6.2.1.1. De stijve delen van de veiligheidsgordel, zoals sluitingen, verstelsystemen, bevestigingen enz., mogen geen scherpe randen vertonen die door wrijving slijtage of breuk van de riemen kunnen veroorzaken.

6.2.1.2. Alle delen van een gordel die door corrosie kunnen worden aangetast, moeten op passende wijze hiertegen zijn beschermd. Na de corrosietest waaraan zij overeenkomstig punt 7.2 worden onderworpen, mag een deskundige waarnemer met het blote oog geen tekenen van verslechtering, waardoor de goede werking van de inrichting zou kunnen worden geschaad, noch merkelijke tekenen van corrosie kunnen waarnemen.

6.2.1.3. De stijve delen die bestemd zijn om energie te absorberen of belastingen te ondergaan of door te geven, mogen niet breekbaar zijn.

6.2.1.4. De stijve delen en de kunststof delen van een veiligheidsgordel moeten zo zijn geplaatst en geïnstalleerd dat ze, bij het dagelijks gebruik van een motorvoertuig, niet onder een verstelbare stoel of tussen een deur van dat voertuig geklemd kunnen raken. Indien een van deze delen niet voldoet aan bovengenoemde voorwaarden, wordt het onderworpen aan de in punt 7.5.4 gespecificeerde schriktest. Indien de kunststof omhullingen of houders van stijve delen na de test zichtbare scheuren vertonen, moeten deze kunststof delen volledig worden weggenomen en moet worden nagegaan of de rest van de veiligheidsgordel nog steeds veilig is. Als dit het geval is, of als er geen zichtbare scheuren zijn vastgesteld, wordt vervolgens nagegaan of de gordel aan de testvoorschriften van de punten 6.2.2, 6.2.3 en 6.4 voldoet.

6.2.2 *Sluiting*

6.2.2.1. De sluiting moet zo zijn ontworpen dat elke mogelijkheid van verkeerd gebruik is uitgesloten. Dat betekent onder meer dat het onmogelijk moet zijn de sluiting in half gesloten toestand te brengen. De procedure voor het losmaken van de sluiting moet volkomen duidelijk zijn. De delen van de sluiting die in contact kunnen komen met het lichaam van de gebruiker, moeten een doorsnede van ten minste 20 cm^2 en een breedte van ten minste 46 mm hebben, gemeten in een vlak op een maximumafstand van 2,5 mm van het contactoppervlak. De sluiting van een harnasgordel voldoet aan deze laatste voorwaarde wanneer de oppervlakte van het contactoppervlak van de sluiting met het lichaam van de gebruiker tussen de 20 en 40 cm^2 bedraagt.

6.2.2.2. Zelfs wanneer de sluiting onbelast is, moet ze in elke stand van het voertuig vergrendeld blijven. Het moet onmogelijk zijn de sluiting onvrijwillig, toevallig of met een kracht van minder dan 1 daN te ontgrendelen. De sluiting moet gemakkelijk kunnen worden gebruikt en vastgepakt. Als de sluiting onbelast is of als de in punt 7.8.2 gespecificeerde belasting op de sluiting wordt uitgeoefend, moet de gebruiker de sluiting kunnen ontgrendelen met een eenvoudige beweging van één hand in één richting; gordels die bestemd zijn voor zijzitplaatsen vóór, behalve harnasgordels, moeten bovendien ook door een eenvoudige beweging van één hand in één richting kunnen worden vergrendeld. De sluiting moet kunnen worden ontgrendeld door een

knop of een soortgelijke voorziening in te drukken. Wanneer de knop zich in de ontgrendelde stand bevindt, moet het oppervlak waarop de druk wordt uitgeoefend, wanneer het wordt geprojecteerd in een vlak loodrecht op de aanvankelijke richting van de beweging van de knop, de volgende afmetingen hebben: voor omsloten knoppen: een oppervlakte van ten minste 4,5 cm^2 en een breedte van ten minste 15 mm; voor niet-omsloten knoppen: een oppervlakte van ten minste 2,5 cm^2 en een breedte van ten minste 10 mm. Het oppervlak dat moet worden ingedrukt om de sluiting te ontgrendelen, moet rood gekleurd zijn. Geen enkel ander deel van de sluiting mag deze kleur hebben.

6.2.2.3. Als de sluiting overeenkomstig punt 7.5.3 wordt getest, moet ze normaal functioneren.

6.2.2.4. De sluiting moet bestand zijn tegen langdurig gebruik en moet, vóór de dynamische test van punt 7.7, onder normale gebruiksomstandigheden 5 000 keer worden geopend en gesloten. Wanneer het de sluiting van een harnasgordel betreft, mag deze test worden uitgevoerd zonder dat alle sluitlippen worden ingebracht.

6.2.2.5. De kracht die nodig is om tijdens de test van punt 7.8 de sluiting te ontgrendelen, mag niet meer dan 6 daN bedragen.

6.2.2.6. De sterkte van de sluiting wordt getest overeenkomstig punt 7.5.1 en, indien nodig, punt 7.5.5. De sluiting mag niet breken, noch ernstig vervormen of losraken onder invloed van de door de voorgeschreven belasting uitgeoefende spanning.

6.2.2.7. In het geval van sluitingen die een deel omvatten dat gemeenschappelijk is aan twee veiligheidsgordels, worden de in de punten 7.7 en 7.8 vermelde sterkte- en ontgrendelingstests uitgevoerd met de sluitlip van de ene gordel ingebracht in de sluiting van de andere gordel, voor zover de gordel op deze wijze kan worden gebruikt.

6.2.3. *Gordelverstelsysteem*

6.2.3.1. Nadat de gebruiker de gordel heeft omgedaan, moet deze zich automatisch aan zijn lichaam aanpassen of zo zijn ontworpen dat het handbediend verstelsysteem gemakkelijk voor de zittende gebruiker bereikbaar is en op passende en gemakkelijke wijze kan worden gebruikt. Het verstelsysteem moet het ook mogelijk maken de gordel met een hand aan te spannen, rekening houdend met de lichaamsomvang van de gebruiker en de stoelstand.

6.2.3.2. Twee monsters van elk gordelverstelsysteem worden overeenkomstig de voorschriften van punt 7.3 getest. De slip van de riem mag per verstelsysteem niet meer bedragen dan 25 mm, terwijl het totaal voor alle verstelsystemen niet meer dan 40 mm mag bedragen.

6.2.3.3. De sterkte van alle verstelsystemen wordt overeenkomstig punt 7.5.1 getest. Ze mogen niet breken, noch losraken onder invloed van de door de voorgeschreven belasting uitgeoefende spanning.

6.2.3.4. Wanneer de test overeenkomstig punt 7.5.6 wordt uitgevoerd, mag de kracht die nodig is om het handbediend verstelsysteem te bedienen, niet meer dan 5 daN bedragen.

6.2.4. *Bevestigingen en verstelsystemen voor de gordelhoogte*

De sterkte van de bevestigingen wordt overeenkomstig de punten 7.5.1 en 7.5.2 getest. De sterkte van de eigenlijke verstelsystemen voor de gordelhoogte wordt overeenkomstig punt 7.5.2 getest, voor zover ze niet op het voertuig zelf zijn getest overeenkomstig (de recentste versie van) Reglement nr. 14 betreffende de verankeringspunten van veiligheidsgordels. Deze onderdelen mogen niet breken, noch losraken onder invloed van de door de voorgeschreven belasting uitgeoefende spanning.

6.2.5. *Oprolmechanisme*

Oprolmechanismen worden getest en moeten voldoen aan onderstaande voorschriften, met inbegrip van de in de punten 7.5.1 en 7.5.2 voorgeschreven sterktetests (deze voorschriften zijn zo opgesteld dat oprolmechanismen zonder vergrendeling zijn uitgesloten).

6.2.5.1. Oprolmechanisme met handbediende ontgrendeling

6.2.5.1.1. De riem van een veiligheidsgordel die is uitgerust met een oprolmechanisme met handbediende ontgrendeling mag zich niet meer dan 25 mm verplaatsen tussen de vergrendelingsstanden van het oprolmechanisme.

6.2.5.1.2. De riem van een veiligheidsgordel kan tot op 6 mm van zijn maximumlengte uit het oprolmechanisme met handbediende ontgrendeling worden getrokken door er in de normale trekrichting een kracht van ten minste 1,4 daN en ten hoogste 2,2 daN op uit te oefenen.

6.2.5.1.3. De riem moet 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold volgens de in punt 7.6.1 beschreven methode. Vervolgens moet het oprolmechanisme aan de in punt 7.2 beschreven corrosietest en de in punt 7.6.3 beschreven stofbestendigheidstest worden onderworpen. Daarna moet de riem nogmaals 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Na afloop van bovenvermelde tests moet het oprolmechanisme nog steeds correct functioneren en aan de voorschriften van de punten 6.2.5.1.1 en 6.2.5.1.2 voldoen.

6.2.5.2. Oprolmechanisme met automatische vergrendeling

6.2.5.2.1. De riem van een veiligheidsgordel die is uitgerust met een oprolmechanisme met automatische vergrendeling mag zich niet meer dan 30 mm verplaatsen tussen de vergrendelingsstanden van het oprolmechanisme. Na een achterwaartse beweging van de gebruiker moet de gordel in zijn oorspronkelijke stand blijven of, na een voorwaartse beweging van de gebruiker, automatisch in deze stand terugkeren.

6.2.5.2.2. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, mag de voor het oprollen van de riem benodigde kracht niet minder dan 0,7 daN bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme overeenkomstig punt 7.6.4.

Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een bovenste rompriem, mag de voor het oprollen van de riem benodigde kracht niet minder dan 0,1 daN en niet meer dan 0,7 daN bedragen wanneer deze kracht op dezelfde wijze wordt gemeten.

6.2.5.2.3. De riem moet 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold volgens de in punt 7.6.1 beschreven methode. Vervolgens moet het oprolmechanisme aan de in punt 7.2 beschreven corrosietest en de in punt 7.6.3 beschreven stofbestendigheidstest worden onderworpen. Daarna moet de riem nogmaals 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold. Na afloop van bovenvermelde tests moet het oprolmechanisme nog steeds correct functioneren en aan de voorschriften van de punten 6.2.5.2.1 en 6.2.5.2.2 voldoen.

6.2.5.3. Oprolmechanisme met noodvergrendeling

6.2.5.3.1. Als een oprolmechanisme met noodvergrendeling overeenkomstig punt 7.6.2 wordt getest, moet het aan onderstaande voorschriften voldoen. In het geval van enkelvoudige gevoeligheid zoals bedoeld in punt 2.14.4.1, gelden alleen de specificaties betreffende de vertraging van het voertuig.

6.2.5.3.1.1. De vergrendeling moet hebben plaatsgevonden als de vertraging van het voertuig 0,45 g ([3]) bereikt in het geval van een oprolmechanisme van type 4, of 0,85 g in het geval van een oprolmechanisme van type 4N.

6.2.5.3.1.2. Het oprolmechanisme mag niet vergrendelen bij een in de uittrekrichting van de riem gemeten versnelling van minder dan 0,8 g in het geval van een oprolmechanisme van type 4, of minder dan 1,0 g in het geval van een oprolmechanisme van type 4N.

6.2.5.3.1.3. Het oprolmechanisme mag niet vergrendelen wanneer de sensor, in ongeacht welke richting ten opzichte van de door de fabrikant gespecificeerde installatiepositie, wordt gekanteld in een hoek van 12° of minder.

([3]) g = 9,81 m/s^2.

6.2.5.3.1.4. Het oprolmechanisme moet vergrendelen wanneer de sensor, in ongeacht welke richting ten opzichte van de door de fabrikant gespecificeerde installatiepositie, wordt gekanteld in een hoek van meer dan 27° voor een oprolmechanisme van type 4, of in een hoek van meer dan 40° voor een oprolmechanisme van type 4N.

6.2.5.3.1.5. Als de werking van een oprolmechanisme afhangt van een extern signaal of een externe energiebron, moet het oprolmechanisme zo zijn ontworpen dat het automatisch vergrendelt bij storing of onderbreking van dat signaal of die energiebron. Dit voorschrift geldt evenwel niet in het geval van een oprolmechanisme met meervoudige gevoeligheid, voor zover slechts één gevoeligheid afhankelijk is van het externe signaal of de energiebron en de bestuurder met optische en/of akoestische middelen op een storing van het signaal of de energiebron wordt geattendeerd.

6.2.5.3.2. Wanneer een oprolmechanisme met noodvergrendeling met meervoudige gevoeligheid, waarvan één de riemgevoeligheid is, overeenkomstig punt 7.6.2 wordt getest, moet het aan de gespecificeerde voorschriften voldoen en vergrendelen wanneer de in de uittrekrichting gemeten versnelling van de riem ten minste 2,0 g bedraagt.

6.2.5.3.3. Bij de in de punten 6.2.5.3.1 en 6.2.5.3.2 vermelde tests mag de lengte van de riem die kan worden afgerold voordat het oprolmechanisme vergrendelt, niet meer dan 50 mm bedragen, uitgaande van de in punt 7.6.2.1 vastgestelde lengte. Bij de in punt 6.2.5.3.1.2 vermelde test mag het oprolmechanisme niet vergrendelen tijdens het afrollen van de eerste 50 mm van de riem, uitgaande van de in punt 7.6.2.1 vastgestelde lengte.

6.2.5.3.4. Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een heupgordel, mag de voor het oprollen van de riem benodigde kracht niet minder dan 0,7 daN bedragen, gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en het oprolmechanisme overeenkomstig punt 7.6.4.

Als het oprolmechanisme deel uitmaakt van een bovenste rompriem, mag de voor het oprollen van de riem benodigde kracht niet minder dan 0,1 daN en niet meer dan 0,7 daN bedragen wanneer deze kracht op dezelfde wijze wordt gemeten, behalve voor gordels met een spankrachtbegrenzer; in dit laatste geval mag de voor het oprollen benodigde kracht worden verlaagd tot 0,05 daN, maar alleen wanneer de spankrachtbegrenzer in werking is. Als de riem over een riemgeleider of oprolas loopt, moet de voor het oprollen benodigde kracht worden gemeten aan de vrije lengte tussen de dummy en de riemgeleider of oprolas.

Als de veiligheidsgordel een handbediend of automatisch mechanisme omvat dat voorkomt dat de riem volledig wordt afgerold, mag dit mechanisme niet werken tijdens de beoordeling van de voor het oprollen benodigde kracht.

Als de veiligheidsgordel een spankrachtbegrenzer omvat, wordt de voor het oprollen van de riem benodigde kracht, zoals hierboven aangegeven, gemeten met de spankrachtbegrenzer ingeschakeld en met de spankrachtbegrenzer uitgeschakeld, wanneer deze voorschriften worden beoordeeld vóór en na de duurzaamheidstest van punt 6.2.5.3.5.

6.2.5.3.5. De riem moet 40 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold volgens de in punt 7.6.1 beschreven methode. Vervolgens moet het oprolmechanisme aan de in punt 7.2 voorgeschreven corrosietest en de in punt 7.6.3 voorgeschreven stofbestendigheidstest worden onderworpen. Daarna moet de riem nogmaals 5 000 keer uit het oprolmechanisme worden getrokken en weer worden opgerold (in totaal dus 45 000 keer).

Als de veiligheidsgordel een spankrachtbegrenzer omvat, worden bovenvermelde tests uitgevoerd met de spankrachtbegrenzer ingeschakeld en met de spankrachtbegrenzer uitgeschakeld.

Na afloop van bovenvermelde tests moet het oprolmechanisme nog steeds correct functioneren en aan de voorschriften van de punten 6.2.5.3.1, 6.2.5.3.3 en 6.2.5.3.4 voldoen.

6.2.5.4. Na de duurzaamheidstest van punt 6.2.5.3.5 en onmiddellijk na het meten van de voor het oprollen benodigde kracht overeenkomstig punt 6.2.5.3.4, moeten de oprolmechanismen aan de volgende specificaties beantwoorden:

6.2.5.4.1. wanneer oprolmechanismen, behalve oprolmechanismen met automatische vergrendeling, overeenkomstig punt 7.6.4.2 worden getest, mag er geen speling tussen de romp en de riemen zijn, en

6.2.5.4.2. wanneer de sluitlip uit de sluiting wordt gehaald, moet de spankracht van het oprolmechanisme volstaan om de riem volledig op te rollen.

6.2.6. *Voorspaninrichting*

6.2.6.1. Nadat de voorspaninrichting overeenkomstig punt 7.2 aan corrosietests is onderworpen, moet ze normaal functioneren (met inbegrip van de impactsensor die via de originele stekkers met de inrichting is verbonden, evenwel zonder dat er stroom door deze stekkers vloeit).

6.2.6.2. Er moet worden nagegaan of de onopzettelijke werking van de inrichting geen gevaar voor lichamelijk letsel voor de drager vormt.

6.2.6.3. In het geval van pyrotechnische voorspaninrichtingen:

6.2.6.3.1. mag de voorspaninrichting, na overeenkomstig punt 7.9.1 te zijn behandeld, niet door de temperatuur geactiveerd zijn en moet de inrichting normaal functioneren;

6.2.6.3.2. moeten voorzorgsmaatregelen worden genomen om te voorkomen dat de uitgestoten hete gassen naburige brandbare materialen doen ontvlammen.

6.3. **Riemen**

6.3.1. *Algemeen*

6.3.1.1. De riemen moeten zodanige kenmerken vertonen dat de druk die ze op het lichaam van de gebruiker uitoefenen, zo gelijkmatig mogelijk over hun hele breedte wordt verdeeld en dat ze, zelfs onder belasting, niet verdraaien. Ze moeten energie kunnen absorberen en verspreiden. De randen van de riemen moeten zo zijn afgewerkt dat ze niet kunnen rafelen.

6.3.1.2. Onder een belasting van 980 daN mag de breedte van de riem niet minder dan 46 mmbedragen. Deze meting moet worden verricht tijdens de in punt 7.4.2 beschreven breektest, zonder de machine stop te zetten.

6.3.2. *Sterkte na blootstelling aan kameromstandigheden*

Voor beide riemmonsters die overeenkomstig punt 7.4.1.1 zijn behandeld, mag de breukbelasting van de riem, vastgesteld overeenkomstig punt 7.4.2, niet minder dan 1 470 daN bedragen. Het verschil tussen de breukbelastingen van beide monsters mag niet meer dan 10 % van de grootste gemeten breukbelasting bedragen.

6.3.3. *Sterkte na blootstelling aan bijzondere omstandigheden*

Voor beide riemmonsters die overeenkomstig een van de voorschriften van punt 7.4.1 (behalve punt 7.4.1.1) zijn behandeld, mag de breukbelasting van de riem niet minder dan 75 % bedragen van de gemiddelde belasting die is vastgesteld bij de in punt 6.3.2 bedoelde test en niet minder dan 1 470 daN. De technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, mag een of meer van deze tests achterwege laten indien de samenstelling van het gebruikte materiaal of de reeds beschikbare gegevens deze test(s) overbodig maken.

6.4. **Veiligheidsgordel of beveiligingssysteem**

6.4.1. *Dynamische test*

6.4.1.1. De veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem moet overeenkomstig punt 7.7 aan een dynamische test worden onderworpen.

6.4.1.2. De dynamische test moet worden verricht met twee veiligheidsgordels die tevoren niet aan een belasting zijn onderworpen, behalve wanneer het gordels betreft die deel uitmaken van beveiligingssystemen; in het laatste geval wordt de dynamische test uitgevoerd met voor één stoelengroep bestemde beveiligingssystemen die niet eerder aan een belasting zijn onderworpen.

De sluitingen van de te testen veiligheidsgordels moeten voldoen aan de voorschriften van punt 6.2.2.4. Bij veiligheidsgordels met oprolmechanisme moet het oprolmechanisme de in punt 7.6.3 beschreven stofbestendigheidstest hebben doorstaan; voorts moet bij veiligheidsgordels of beveiligingssystemen die zijn uitgerust met pyrotechnische voorspaninrichtingen, de inrichting aan de behandeling van punt 7.9.2 zijn blootgesteld.

6.4.1.2.1. De gordels moeten de corrosietest van punt 7.2 hebben doorstaan en na afloop daarvan moeten de sluitingen onder normale gebruiksomstandigheden 500 keer worden geopend en gesloten.

6.4.1.2.2. Veiligheidsgordels met oprolmechanisme moeten de in punt 6.2.5.2 of de in punt 6.2.5.3 beschreven tests hebben doorstaan. Als een oprolmechanisme echter overeenkomstig punt 6.4.1.2.1 reeds aan de corrosietest is onderworpen, hoeft deze test niet te worden herhaald.

6.4.1.2.3. In het geval van een gordel die samen met een in punt 2.9.6 gedefinieerd verstelsysteem voor de gordelhoogte wordt gebruikt, moet de test worden uitgevoerd in de meest ongunstige stand(en) van het verstelsysteem, zoals gekozen door de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst. Als het verstelsysteem voor de gordelhoogte echter wordt gevormd door een overeenkomstig de bepalingen van Reglement nr. 14 goedgekeurd gordelverankeringspunt, mag de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst de bepalingen van punt 7.7.1 toepassen.

6.4.1.2.4. In het geval van een veiligheidsgordel met voorspaninrichting mag de in punt 6.4.1.3.2 gespecificeerde minimumafstand worden gehalveerd. De voorspaninrichting moet tijdens deze test in werking zijn.

6.4.1.2.5. In het geval van een veiligheidsgordel met spankrachtbegrenzer, wordt de gordel, alvorens aan een dynamische test te worden onderworpen, onderworpen aan een duurzaamheidstest terwijl de spankrachtbegrenzer overeenkomstig punt 6.2.5.3.5 in werking is. Vervolgens wordt de dynamische test uitgevoerd terwijl de spankrachtbegrenzer in werking is.

6.4.1.3. Tijdens deze test moet aan volgende voorschriften zijn voldaan:

6.4.1.3.1. geen enkel deel van de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem waarmee de inzittende op zijn plaats wordt gehouden, mag breken en geen enkele sluiting of geen enkel vergrendelings- of verplaatsingssysteem mag opengaan of ontgrendelen; en

6.4.1.3.2. bij heupgordels moet de voorwaartse verplaatsing van de dummy ter hoogte van het bekken tussen 80 en 200 mm bedragen. Bij andere gordeltypen moet de voorwaartse verplaatsing van de dummy ter hoogte van het bekken tussen 80 en 200 mm bedragen en ter hoogte van de borstkas tussen 100 en 300 mm. Bij harnasgordels mogen de bovenvermelde minimumafstanden worden gehalveerd. Het betreft de verplaatsingen ten opzichte van de in figuur 6 van bijlage 7 vermelde referentiepunten;

6.4.1.3.3. bij veiligheidsgordels die bestemd zijn voor zijzitplaatsen vóór die door een frontairbag worden beschermd, mag de verplaatsing van het referentiepunt voor de borstkas de in punt 6.4.1.3.2 vermelde afstand overschrijden als de snelheid bij deze waarde niet meer dan 24 km/h bedraagt.

6.4.1.4. Bij een beveiligingssysteem:

6.4.1.4.1. mag de verplaatsing van het referentiepunt voor de borstkas de in punt 6.4.1.3.2 gespecificeerde afstand overschrijden indien aan de hand van berekeningen of een aanvullende test kan worden aangetoond dat geen enkel deel van de romp of het hoofd van de bij de dynamische test gebruikte dummy in contact kan komen met een stijf deel van het voorste gedeelte van het voertuig, met uitzondering van het contact tussen de borstkas en de stuurinrichting, indien de stuurinrichting voldoet aan de voorschriften van Reglement nr. 12 en indien het contact bij een snelheid van ten hoogste 24 km/h plaatsvindt. Voor de beoordeling hiervan wordt ervan uitgegaan dat de stoel zich in de in punt 7.7.1.5 gespecificeerde stand bevindt;

6.4.1.4.2. moet het verplaatsings- en het vergrendelingssysteem waardoor de inzittenden van alle stoelen het voertuig kunnen verlaten, na de dynamische test nog steeds met de hand kunnen worden bediend.

6.4.1.5. Bij wijze van uitzondering mogen de verplaatsingen bij beveiligingssystemen groter zijn dan de in punt 6.4.1.3.2 gespecificeerde afstanden indien de in Reglement nr. 14, punt 7.4, bedoelde afwijking geldt voor het op de stoel aangebrachte bovenste verankeringspunt.

6.4.2. *Sterkte na blootstelling aan schuring*

6.4.2.1. De breukbestendigheid van beide overeenkomstig punt 7.4.1.6 behandelde monsters wordt beoordeeld overeenkomstig de punten 7.4.2 en 7.5. De breukbestendigheid moet ten minste gelijk zijn aan 75 % van de gemiddelde breukbestendigheid die tijdens de tests met niet-geschuurde riemen is vastgesteld en mag niet kleiner zijn dan de voor de te testen stukken gespecificeerde minimumbelasting. Het verschil in breukbestendigheid tussen de twee monsters mag niet meer dan 20 % van de hoogste gemeten breukbestendigheid bedragen. Bij de procedures van type 1 en type 2 wordt de test van de breukbestendigheid alleen op riemmonsters uitgevoerd (punt 7.4.2). Bij de procedure van type 3 wordt de test van de breukbestendigheid op een combinatie van de riem en het desbetreffende metalen onderdeel uitgevoerd (punt 7.5).

6.4.2.2. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de delen van de veiligheidsgordel die aan een procedure voor blootstelling aan schuring moeten worden onderworpen; de procedure die geschikt is voor het desbetreffende onderdeel is met „x" aangeduid. Voor elke procedure moet een nieuw monster worden gebruikt.

	Procedure 1	Procedure 2	Procedure 3
Bevestiging	—	—	x
Riemgeleider of oprolas	—	x	—
Opening van de sluiting	—	x	x
Verstelsysteem	x	—	x
Aan de riem genaaide delen	—	—	x

7. TESTS

7.1. **Gebruik van monsters die met het oog op de goedkeuring van een type gordel of beveiligingssysteem zijn ingediend (zie bijlage 13)**

7.1.1. Voor de inspectie van de sluiting, de test van de sluiting in koude toestand, eventueel de in punt 7.5.4 beschreven schriktest, de duurzaamheidstest van de sluiting, de corrosietest van de gordel, de tests van de werking van het oprolmechanisme, de dynamische test en de test van het openen van de sluiting na de dynamische test, zijn twee gordels of beveiligingssystemen vereist. Voor de inspectie van de gordel of het beveiligingssysteem wordt een van beide monsters gebruikt.

7.1.2. Voor de inspectie van de sluiting en de test van de sterkte van de sluiting, de bevestigingen, de verstelsystemen en eventueel de oprolmechanismen is een gordel of een beveiligingssysteem vereist.

7.1.3. Voor de inspectie van de sluiting, de microsliptest en de schuurtest zijn twee gordels of beveiligingssystemen vereist. Voor de test van de werking van het verstelsysteem wordt een van beide monsters gebruikt.

7.1.4. Het riemmonster wordt gebruikt om de breukbestendigheid van de riem te testen. Een gedeelte van dit monster moet worden bewaard zolang de goedkeuring geldig is.

7.2. **Corrosietest**

7.2.1. Een volledige veiligheidsgordel wordt in een testruimte geplaatst zoals aangegeven in bijlage 12. Als de veiligheidsgordel een oprolmechanisme bevat, wordt de riem over de hele lengte min 300 ± 3 mm afgerold. Behalve voor korte onderbrekingen die noodzakelijk kunnen blijken, bijvoorbeeld om de zoutoplossing te controleren en aan te vullen, wordt de corrosietest gedurende 50 uur ononderbroken voortgezet.

7.2.2. Na afloop van de corrosietest wordt de veiligheidsgordel voorzichtig gewassen of in helder stromend water van ten hoogste 38 °C ondergedompeld om eventuele zoutafzetting te verwijderen en vervolgens gedurende 24 uur bij omgevingstemperatuur gedroogd alvorens overeenkomstig punt 6.2.1.2 te worden onderzocht.

7.3. **Microsliptest (zie bijlage 11, figuur 3)**

7.3.1. De met het oog op de microsliptest in te dienen monsters worden gedurende ten minste 24 uur bewaard bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve vochtigheid van 65 ± 5 %. De test moet worden verricht bij een temperatuur tussen 15 en 30 °C.

7.3.2. Op de testbank moet het vrije uiteinde van het verstelsysteem naar boven dan wel naar beneden zijn gericht, zoals in het voertuig.

7.3.3. Aan het onderste uiteinde van het deel van de riem wordt een belasting van 5 daN aangebracht. Het andere uiteinde wordt heen en weer bewogen met een amplitude van 300 ± 20 mm (zie figuur).

7.3.4. Indien een vrij uiteinde dienst doet als reserveriem, mag dit in geen geval aan het belaste deel van de riem worden vastgemaakt of vastgeklemd.

7.3.5. Op de testbank moet de riem, in ontspannen toestand, een concave kromming beschrijven vanaf het verstelsysteem, zoals in het voertuig. De belasting van 5 daN die op de testbank wordt uitgeoefend, moet zodanig verticaal zijn gericht dat de belasting niet schommelt en de riem niet verdraait. De bevestiging moet op dezelfde wijze als in het voertuig aan de belasting van 5 daN worden vastgemaakt.

7.3.6. Alvorens de test werkelijk van start gaat, moet een reeks van 20 cycli worden uitgevoerd, zodat het zelfaanspannende systeem op zijn plaats zit.

7.3.7. Bij een frequentie van 0,5 cycli per seconde worden 1 000 cycli uitgevoerd, waarbij de totale amplitude 300 ± 20 mm bedraagt. De belasting van 5 daN wordt uitsluitend aangebracht gedurende het tijdsbestek dat overeenstemt met een verplaatsing van 100 ± 20 mm per halve periode.

7.4. **Behandeling van de riemen en breukbestendigheidstest (statisch)**

7.4.1. *Behandeling van de riemen voor de breukbestendigheidstest*

De van de in punt 3.2.4 vermelde riem gesneden monsters worden op de volgende wijze behandeld:

7.4.1.1. Temperatuur en luchtvochtigheid

De riem wordt gedurende ten minste 24 uur bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 % bewaard. Als de test niet onmiddellijk na deze behandeling wordt uitgevoerd, wordt het monster in een hermetisch afgesloten recipiënt geplaatst tot met de test wordt begonnen. Binnen 5 minuten nadat de riem uit de bovengenoemde atmosfeer of uit de recipiënt is genomen, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.4.1.2. Blootstelling aan licht

7.4.1.2.1. De voorschriften van ISO-aanbeveling 105-BO2 (1978) zijn van toepassing. De riem wordt aan licht blootgesteld gedurende de tijd die nodig is om een verkleuring van standaardblauw type nr. 7 te krijgen die gelijk is aan kleurtype nr. 4 van de grijsschaal.

7.4.1.2.2. Na de blootstelling aan licht wordt de riem gedurende ten minste 24 uur bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 % bewaard. Als de test niet onmiddellijk na deze behandeling wordt uitgevoerd, wordt het monster in een hermetisch afgesloten recipiënt geplaatst tot met de test wordt begonnen. Binnen 5 minuten nadat het monster uit de behandelingsinstallatie is verwijderd, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.4.1.3. Blootstelling aan koude

7.4.1.3.1. De riem wordt gedurende ten minste 24 uur bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 % bewaard.

7.4.1.3.2. Vervolgens wordt de riem anderhalf uur op een vlak oppervlak geplaatst in een koelruimte met een temperatuur van - 30 ± 5 °C. Vervolgens wordt de riem gevouwen en op de vouw wordt een gewicht van 2 kg geplaatst dat van tevoren tot een temperatuur van - 30 ± 5 °C is afgekoeld. Nadat de riem gedurende 30 minuten in dezelfde koelruimte onder belasting is gehouden, wordt het gewicht verwijderd en wordt, binnen 5 minuten na het verwijderen van de riem uit de koelruimte, de breukbelasting gemeten.

7.4.1.4. Blootstelling aan hitte

7.4.1.4.1. De riem wordt gedurende ten minste 3 uur in een verwarmde ruimte bij een temperatuur van 60 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 % bewaard.

7.4.1.4.2. Binnen 5 minuten nadat het monster uit de verwarmde ruimte is verwijderd, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.4.1.5. Blootstelling aan water

7.4.1.5.1. De riem moet 3 uur lang volledig ondergedompeld blijven in gedestilleerd water met een temperatuur van 20 ± 5 °C, waaraan sporen van een bevochtigingsmiddel zijn toegevoegd. Elk bevochtigingsmiddel dat geschikt is voor de te testen vezel, mag worden gebruikt.

7.4.1.5.2. Binnen 10 minuten nadat het monster uit het water is verwijderd, moet de breukbelasting worden bepaald.

7.4.1.6. Blootstelling aan schuring

7.4.1.6.1. Elke inrichting waarbij de riem in contact komt met een stijf deel van de gordel moet aan schuring worden blootgesteld. De verstelsystemen hoeven evenwel niet aan schuring te worden blootgesteld als uit de microsliptest (punt 7.3) blijkt dat de riem over minder dan de helft van de voorgeschreven waarde verschuift. In dat geval hoeft schuurprocedure 1 (punt 7.4.1.6.4.1) niet te worden uitgevoerd. Bij de montage op de behandelingsinrichting moet de onderlinge stand van de raakvlakken van riem en contactvlak bij benadering worden behouden.

7.4.1.6.2. De monsters worden gedurende ten minste 24 uur bij een temperatuur van 20 ± 5 °C en een relatieve luchtvochtigheid van 65 ± 5 % bewaard. Tijdens de schuurprocedure bedraagt de omgevingstemperatuur tussen 15 en 30 °C.

7.4.1.6.3. In onderstaande tabel zijn de algemene voorwaarden voor elke schuurprocedure vermeld.

	Belasting daN	Frequentie Hz	Aantal cycli	Verplaatsing mm
Procedure 1	2,5	0,5	5 000	300 ± 20
Procedure 2	0,5	0,5	45 000	300 ± 20
Procedure 3 (*)	0 tot 5	0,5	45 000	—

(*) Zie punt 7.4.1.6.4.3.

De in de vijfde kolom van bovenstaande tabel aangegeven verplaatsing is de amplitude van de heen-en-weergaande beweging van de riem.

7.4.1.6.4. Bijzondere behandelingsprocedures

7.4.1.6.4.1. Procedure 1: als de riem door een verstelsysteem loopt.

Op één uiteinde van de riem wordt permanent een verticale belasting van 2,5 daN uitgeoefend. Het andere uiteinde van de riem wordt vastgemaakt aan een inrichting die de riem in horizontale richting voor- en achterwaarts doet bewegen.

Het verstelsysteem wordt op de horizontale riem geplaatst, zodat de riem belast blijft (zie bijlage 11, figuur 1).

7.4.1.6.4.2 Procedure 2: als de riem door een stijf deel loopt en hierbij van richting verandert.

Tijdens deze test moeten de hoeken van de uiteinden in de in bijlage 11, figuur 2, getoonde positie worden gehouden.

Tijdens de test wordt permanent een belasting van 0,5 daN uitgeoefend.

Als de riem door een stijf deel loopt en hierbij meer dan eenmaal van richting verandert, mag de belasting van 0,5 daN zodanig worden verhoogd dat de riem door dat stijve deel heen de voorgeschreven verplaatsing van 300 mm bereikt.

7.4.1.6.4.3. Procedure 3: als de riem aan een stijf deel is genaaid of op soortgelijke wijze is bevestigd.

De totale heen-en-weerverplaatsing bedraagt 300 ± 20 mm, maar de belasting van 5 daN wordt enkel uitgeoefend gedurende een tijdsbestek dat overeenkomt met een verplaatsing van 100 ± 20 mm per halve periode (zie bijlage 11, figuur 3).

7.4.2. *Test van de breukbestendigheid van de riem (statische test)*

7.4.2.1. De tests moeten telkens worden verricht op twee nieuwe riemmonsters van voldoende lengte, die zijn behandeld overeenkomstig de bepalingen van punt 7.4.1.

7.4.2.2. Elke riem moet tussen de klauwen van een trektestmachine worden geklemd. De klauwen moeten zo zijn ontworpen dat een breuk van de riem ter hoogte of in de nabijheid van deze klauwen wordt vermeden. De verplaatsingssnelheid moet ongeveer 100 mm/min. bedragen. De vrije lengte van het monster tussen de klauwen van de machine moet aan het begin van de test 200 ± 40 mm bedragen.

7.4.2.3. Wanneer de belasting 980 daN bereikt, wordt de breedte van de riem gemeten zonder de machine stop te zetten.

7.4.2.4. Vervolgens wordt de belasting verhoogd tot de riem breekt en op dat ogenblik wordt de breukbelasting genoteerd.

7.4.2.5. Als de riem slipt of afbreekt ter hoogte van een van de klauwen of op een afstand van minder daN 10 mm daarvan, is de test ongeldig en wordt op een ander monster een nieuwe test verricht.

7.5. **Test van de delen van de veiligheidsgordel, inclusief de stijve delen**

7.5.1. De sluiting en het verstelsysteem moeten aan de trektestmachine worden vastgemaakt door middel van de delen van de veiligheidsgordel waaraan zij gewoonlijk zijn vastgemaakt; de belasting wordt dan tot 980 daN opgevoerd.

In het geval van harnasgordels wordt de sluiting aan de trektestmachine vastgemaakt door middel van de riemen die zijn vastgemaakt aan de sluiting en de sluitlip of de twee sluitlippen die ongeveer symmetrisch geplaatst zijn ten opzichte van het geometrische middelpunt van de sluiting. Als de sluiting of het verstelsysteem deel uitmaakt van de bevestiging of van het gemeenschappelijke deel van een driepuntsgordel, wordt de sluiting of het verstelsysteem samen met de bevestiging getest overeenkomstig punt 7.5.2, behalve als het oprolmechanisme voorzien is van een riemgeleider of oprolas aan de gordelbevestiging boven; in dat geval moet de belasting 980 daN bedragen en moet de lengte van het opgerolde deel van de riem gelijk zijn aan de lengte die overblijft als de riem zo dicht mogelijk bij 450 mm van het uiteinde wordt vergrendeld.

7.5.2. De bevestigingen en verstelsystemen voor de gordelhoogte moeten op de in punt 7.5.1 aangegeven wijze worden getest, maar de belasting moet 1 470 daN bedragen en moet, overeenkomstig de voorschriften van de tweede zin van punt 7.7.1, worden uitgeoefend in de meest ongunstige omstandigheden die zich in een voertuig kunnen voordoen wanneer de gordel op de juiste wijze in het voertuig is geïnstalleerd. Bij een oprolmechanisme moet de test met volledig afgerolde riem worden uitgevoerd.

7.5.3. Twee monsters van de volledige veiligheidsgordel worden gedurende twee uur in een koelruimte geplaatst bij een temperatuur van - 10 ± 1 °C. Onmiddellijk nadat de monsters uit de koelruimte zijn verwijderd, worden de in elkaar passende delen van de sluiting met de hand aan elkaar verbonden.

7.5.4. Twee monsters van de volledige veiligheidsgordel worden gedurende twee uur in een koelruimte geplaatst bij een temperatuur van - 10 ± 1 °C. De te testen stijve delen en kunststof delen worden vervolgens op een vlak stalen oppervlak gelegd (dat samen met de monsters in de koelruimte is geplaatst), dat zich bevindt op het horizontale oppervlak van een compact hard blok met een massa van ten minste 100 kg; binnen 30 seconden nadat de monsters uit de koelruimte zijn verwijderd, laat men een stalen gewicht van 18 kg van op een hoogte van 300 mm in vrije val op het te testen monster vallen. Het trefvlak van dit gewicht moet een convex oppervlak hebben, met een hardheid van ten minste 45 HRC, een straal in de dwarsrichting van 10 mm en een straal in de axiale lengterichting van 150 mm. Bij een van de monsters moet de test worden uitgevoerd met de as van de gebogen staaf op een lijn met de riem, bij het andere monster met de as van de gebogen staaf in een hoek van 90° ten opzichte van de riem.

7.5.5. Sluitingen die delen bevatten die gemeenschappelijk zijn aan twee veiligheidsgordels, moeten zodanig worden belast dat de gebruiksomstandigheden in een voertuig waarin de stoelen in de middelste stand zijn geplaatst, worden gesimuleerd. Op elke riem wordt gelijktijdig een belasting van 1 470 daN uitgeoefend. De richting waarin de belasting wordt uitgeoefend, wordt overeenkomstig punt 7.7.1 vastgesteld. Bijlage 10 bevat een afbeelding van een inrichting die geschikt is voor het uitvoeren van deze test.

7.5.6. Bij de test van een handbediend verstelsysteem wordt de riem gelijkmatig uit het verstelsysteem getrokken bij een snelheid van ongeveer 100 mm/s, rekening houdend met de normale gebruiksomstandigheden; nadat de eerste 25 mm van de riem zijn uitgetrokken, wordt de maximumbelasting tot op 0,1 daN nauwkeurig gemeten. De test wordt uitgevoerd in de twee richtingen waarin de riem door het verstelsysteem kan bewegen, waarbij de riem vóór de meting tien cycli moet hebben doorlopen.

7.6. **Aanvullende tests van veiligheidsgordels met oprolmechanisme**

7.6.1. *Duurzaamheid van het oprolmechanisme*

7.6.1.1. De riem moet het voorgeschreven aantal keren worden op- en afgerold, in een tempo van ten hoogste 30 keer per minuut. Bij oprolmechanismen met noodvergrendeling, wordt na vijf cycli telkens een sterkere ruk aan de riem gegeven, zodat het oprolmechanisme vergrendelt.

Eenzelfde aantal rukken moet worden gegeven in vijf verschillende standen, namelijk wanneer 90, 80, 75, 70 en 65 % van de totale lengte van de riem nog op het oprolmechanisme is gerold. Wanneer de te testen riem evenwel meer daN 900 mm lang is, hebben deze percentages betrekking op de laatste 900 mm van de riem die nog op het oprolmechanisme is gerold.

7.6.1.2. Bijlage 3 bevat een afbeelding van een toestel dat geschikt is voor het uitvoeren van de in punt 7.6.1.1 gespecificeerde tests.

7.6.2. *Vergrendeling van oprolmechanismen met noodvergrendeling*

7.6.2.1. De vergrendeling van het oprolmechanisme wordt een keer getest wanneer 300 ± 3 mm van de riem op het oprolmechanisme opgerold blijft.

7.6.2.1.1. Bij een oprolmechanisme dat in werking wordt gesteld door beweging van de riem, vindt het afrollen plaats in de richting waarin dit normaal plaatsvindt wanneer het oprolmechanisme in een voertuig is geïnstalleerd.

7.6.2.1.2. Als de oprolmechanismen worden getest op gevoeligheid voor de vertraging van het voertuig, worden de tests uitgevoerd wanneer de riem wordt afgerold in twee loodrecht op elkaar staande asrichtingen, die horizontaal zijn als het oprolmechanisme in een voertuig is geïnstalleerd overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant van de veiligheidsgordel. Als de installatievoorschriften van het oprolmechanisme niet zijn gespecificeerd, neemt de technische dienst die de tests uitvoert, contact op met de fabrikant van de veiligheidsgordel. Een van de assen moet een stand hebben die door de technische dienst die de goedkeuringstests uitvoert, wordt bepaald en die representatief is voor de meest ongunstige omstandigheden voor de inwerkingstelling van het vergrendelingsmechanisme.

7.6.2.2. Bijlage 4 bevat een afbeelding van een toestel dat geschikt is voor het uitvoeren van de in punt 7.6.2.1 gespecificeerde tests. Een dergelijk toestel moet zo zijn gebouwd dat de voorgeschreven versnelling wordt bereikt alvorens de riem meer daN 5 mm uit het oprolmechanisme is getrokken en dat de versnelling waarmee de riem wordt uitgetrokken met ten minste 25 g/s ([4]) en ten hoogste 150 g/s toeneemt ([4]).

7.6.2.3. Om te controleren of aan de voorschriften van de punten 6.2.5.3.1.3 en 6.2.5.3.1.4 is voldaan, wordt het oprolmechanisme gemonteerd op een horizontale tafel die vervolgens met een snelheid van ten hoogste 2° per seconde wordt gekanteld tot vergrendeling plaatsvindt. Om te garanderen dat aan de voorschriften is voldaan, wordt de test herhaald, waarbij de tafel in andere richtingen wordt gekanteld.

7.6.3. *Stofbestendigheid*

7.6.3.1. Het oprolmechanisme wordt overeenkomstig bijlage 5 in een testruimte geplaatst. Het wordt vastgezet in ongeveer dezelfde richting als wanneer het in het voertuig is gemonteerd. De testruimte moet stof bevatten, zoals gespecificeerd in punt 7.6.3.2. De riem wordt over een lengte van 500 mm uit het oprolmechanisme getrokken en in deze uitgetrokken toestand gehouden, maar telkens als het stof wordt opgeblazen, wordt de riem binnen een of twee minuten 10 keer volledig af- en opgerold. Gedurende een periode van 5 uur wordt het stof om de 20 minuten 5 seconden lang opgeblazen door middel van vocht- en olievrije perslucht die met een druk van $5{,}5 \cdot 10^5 \pm 0{,}5 \cdot 10^5$ Pa door een opening met een diameter van 1,5 ± 0,1 mm wordt geperst.

7.6.3.2. Het stof dat gebruikt wordt voor de in punt 7.6.3.1 beschreven test bestaat uit ongeveer 1 kg droog kwartsstof. De korrelgrootte moet zo zijn dat:

a) 99 tot 100 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 150 µm en een draaddikte van 104 µm passeert;

b) 76 tot 86 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 105 µm en een draaddikte van 64 µm passeert;

c) 60 tot 70 % van het stof door een zeef met een maaswijdte van 75 µm en een draaddikte van 52 µm passeert.

7.6.4. *Voor het af- en oprollen benodigde kracht*

7.6.4.1. De voor het af- en oprollen benodigde kracht wordt gemeten wanneer de veiligheidsgordel op een dummy is gemonteerd, zoals bij de dynamische test van punt 7.7. De riemspanning wordt zo dicht mogelijk bij het raakpunt met de dummy (maar juist vóór dit punt) gemeten terwijl de riem met een snelheid van ongeveer 0,6 m/min. wordt af- en opgerold. In het geval van een veiligheidsgordel met spankrachtbegrenzer wordt de voor het af- en oprollen benodigde kracht en de riemspanning gemeten wanneer de spankrachtbegrenzer in werking is en wanneer hij niet in werking is.

7.6.4.2. Vóór de dynamische test van punt 7.7 wordt de dummy, die een katoenen hemd draagt, voorwaarts gekanteld tot de riem 350 mmuit het oprolmechanisme is getrokken en vervolgens weer in de uitgangspositie gebracht.

7.7. **Dynamische test van de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem**

7.7.1. De veiligheidsgordel wordt gemonteerd op een trolley die is uitgerust met de in bijlage 6 gedefinieerde stoel en bevestigingen. Indien de veiligheidsgordel evenwel bestemd is voor een specifiek voertuig of voor specifieke voertuigtypen, worden de afstanden tussen de dummy en de verankeringspunten vastgesteld door de dienst die de tests uitvoert, hetzij overeenkomstig de montagevoorschriften die bij de gordel zijn verstrekt, hetzij overeenkomstig de gegevens van de voertuigfabrikant. Indien de gordel is uitgerust met een in punt 2.9.6 gedefinieerd verstelsysteem voor de gordelhoogte, moet deze inrichting op dezelfde plaats en wijze worden bevestigd als in het ontwerp van het voertuig is bepaald.

([4]) $g = 9{,}81\ m/s^2$.

Wanneer de dynamische test in dat geval voor een bepaald voertuigtype is uitgevoerd, hoeft hij niet voor andere voertuigtypen te worden herhaald, mits elk verankeringspunt zich op een afstand van minder daN 50 mm van het overeenkomstige verankeringspunt van de geteste gordel bevindt. Bij wijze van alternatief mag de fabrikant met het oog op de test hypothetische posities van de verankeringspunten bepalen, die overeenstemmen met de posities van zoveel mogelijk werkelijke verankeringspunten.

7.7.1.1. In het geval van veiligheidsgordels of beveiligingssystemen die deel uitmaken van een constructie waarvoor typegoedkeuring als beveiligingssysteem is aangevraagd, wordt de veiligheidsgordel gemonteerd op het deel van de voertuigstructuur waarop het beveiligingssysteem normaal wordt gemonteerd; dit deel wordt stevig aan de testtrolley bevestigd, op de in de punten 7.7.1.2 tot en met 7.7.1.6 voorgeschreven wijze.

In het geval van veiligheidsgordels of beveiligingssystemen met een voorspaninrichting waarvan de werking op andere daN de in de veiligheidsgordel zelf ingebouwde onderdelen is gebaseerd, wordt de veiligheidsgordel samen met de noodzakelijke aanvullende voertuigonderdelen op de testtrolley bevestigd, op de in de punten 7.7.1.2 tot en met 7.7.1.6 voorgeschreven wijze.

Wanneer deze inrichtingen niet op de testtrolley kunnen worden getest, mag de fabrikant aan de hand van een conventionele frontale botstest bij 50 km/h, overeenkomstig ISO-procedure 3560 (1975), aantonen dat de inrichting voldoet aan de voorschriften van het reglement.

7.7.1.2. De manier waarop het voertuig tijdens de test wordt vastgeklemd, mag geen versterking van de bevestigingen van de stoelen of van de verankeringspunten van de veiligheidsgordels tot gevolg hebben en evenmin de normale vervorming van de structuur beperken. Vooraan in het voertuig mag geen enkel deel aanwezig zijn waardoor de voorwaartse beweging van de dummy, behalve de voeten, wordt beperkt zodat de belasting die tijdens de test op het beveiligingssysteem wordt uitgeoefend, wordt verminderd. De delen van de structuur die zijn weggenomen, mogen worden vervangen door delen met een gelijkwaardige sterkte op voorwaarde dat zij de voorwaartse beweging van de dummy niet belemmeren.

7.7.1.3. Een kleminrichting wordt bevredigend geacht indien ze geen invloed uitoefent op een oppervlak dat de volledige breedte van de structuur beslaat en indien het voertuig of de structuur vooraan op een afstand van ten minste 500 mm van het verankeringspunt van het beveiligingssysteem is geblokkeerd of vastgezet. De structuur wordt achteraan op voldoende afstand achter de verankeringspunten vastgeklemd om aan de voorschriften van punt 7.7.1.2 te voldoen.

7.7.1.4. De stoelen worden geïnstalleerd en in een rijstand geplaatst die door de voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst zo is gekozen dat, wat de sterkte betreft, de meest ongunstige omstandigheden worden gecreëerd waarbij de dummy in het voertuig kan worden geïnstalleerd. De stand van de stoelen moet in het rapport worden vermeld. Als de stoel een verstelbare rugleuning heeft, wordt deze vergrendeld overeenkomstig de specificaties van de fabrikant of, bij gebrek daaraan, zodanig vergrendeld dat de rugleuning bij voertuigen van de categorieën M_1 en N_1 een hoek van 25° en bij voertuigen van andere categorieën een hoek van 15° zo dicht mogelijk benadert.

7.7.1.5. Voor de beoordeling van de voorschriften van punt 6.4.1.4.1 wordt de stoel in de meest vooruitgeschoven rij- of reisstand geplaatst die geschikt is voor de afmetingen van de dummy.

7.7.1.6. Alle stoelen van eenzelfde groep worden gelijktijdig getest.

7.7.1.7. Bij harnasgordels wordt de dynamische test zonder kruisriem uitgevoerd, indien de gordel met een dergelijke riem is uitgerust.

7.7.2. De veiligheidsgordel wordt als volgt op de in bijlage 7 beschreven dummy aangebracht: een 25 mm dikke plank wordt tussen de rug van de dummy en de rugleuning geplaatst. De gordel wordt strak om de dummy aangespannen. Vervolgens wordt de plank weggenomen zodat de rug van de dummy over zijn hele lengte de rugleuning raakt. Hierbij moet worden nagegaan of de wijze waarop de twee delen van de sluiting aan elkaar zijn bevestigd, de betrouwbaarheid van de vergrendeling niet in het gedrang brengt.

7.7.3. De vrije uiteinden van de riemen moeten met het oog op de slip voldoende ver uit de verstelsystemen steken.

7.7.4. De trolley wordt vervolgens zodanig voortbewogen dat de vrije snelheid op het moment van de botsing 50 ± 1 km/h bedraagt en de dummy op zijn plaats blijft. De afstand waarbinnen de trolley tot stilstand komt, moet 40 ± 5 cm bedragen. De trolley moet tijdens de vertraging horizontaal blijven. De vertraging van de trolley wordt verkregen door gebruik te maken van het in bijlage 6 beschreven toestel of een andere inrichting waarmee gelijkwaardige resultaten worden verkregen. De prestaties van dit toestel moeten aan de voorschriften van bijlage 8 voldoen.

7.7.5. De snelheid van de trolley op het ogenblik net vóór de botsing, de voorwaartse verplaatsing van de dummy en de snelheid van de borstkas bij een verplaatsing van de borstkas over een afstand van 300 mm worden gemeten.

7.7.6. Na de botsing worden de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem en de stijve delen ervan visueel onderzocht zonder de sluiting los te maken, teneinde vast te stellen of er sprake is van defecten of breuken. Bij beveiligingssystemen wordt na de test tevens nagegaan of de delen van de voertuigstructuur die aan de trolley zijn vastgemaakt, geen zichtbare blijvende vervorming hebben ondergaan. Indien vervorming wordt vastgesteld, wordt hiermee rekening gehouden bij alle berekeningen die overeenkomstig punt 6.4.1.4.1 worden verricht.

7.8. **Test van het openen van de sluiting**

7.8.1. Voor deze test worden veiligheidsgordels of beveiligingssystemen gebruikt die reeds de dynamische test overeenkomstig punt 7.7 hebben doorstaan.

7.8.2. De veiligheidsgordel wordt van de testtrolley losgemaakt zonder de sluiting te openen. Via de met de sluiting verbonden riemen wordt de sluiting belast met een directe trekkracht, zodat op alle riemen een kracht van $\frac{60}{n}$ daN wordt uitgeoefend (n is het aantal riemen dat met de sluiting is verbonden wanneer deze vergrendeld is). Indien de sluiting is verbonden met een stijf deel, wordt de kracht uitgeoefend onder de hoek waarin de sluiting en het stijf deel zich tijdens de dynamische test bevinden. Met een snelheid van 400 ± 20 mm/min. wordt op het geometrische middelpunt van de openingsknop van de sluiting een belasting uitgeoefend langs een vaste as die evenwijdig loopt aan de aanvankelijke bewegingsrichting van de knop. Bij het uitoefenen van de voor het openen van de sluiting benodigde kracht wordt de sluiting aan een stijve steun bevestigd. Bovenvermelde belasting mag de in punt 6.2.2.5 aangegeven grenswaarde niet overschrijden. Het contactpunt van de testapparatuur moet bolvormig zijn met een straal van 2,5 ± 0,1 mmen een gepolijst metalen oppervlak hebben.

7.8.3. De voor het openen van de sluiting benodigde kracht wordt gemeten en elke tekortkoming van de sluiting wordt genoteerd.

7.8.4. Na de test van het openen van de sluiting worden de delen van de veiligheidsgordel of van het beveiligingssysteem die de in punt 7.7 voorgeschreven test hebben doorstaan, onderzocht en wordt de omvang van de schade die de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem tijdens de dynamische test heeft geleden, in het testrapport opgenomen.

7.9. **Aanvullende tests van veiligheidsgordels met voorspaninrichting**

7.9.1. *Behandeling*

De voorspaninrichting mag van de te testen gordel worden losgemaakt en gedurende 24 uur aan een temperatuur van 60 ± 5 °C worden blootgesteld. De temperatuur wordt vervolgens gedurende 2 uur tot 100 ± 5 °C verhoogd. Vervolgens wordt de voorspaninrichting gedurende 24 uur aan een temperatuur van - 30 ± 5 °C blootgesteld. Na deze behandeling wordt de inrichting tot op kamertemperatuur verwarmd. Indien ze van de veiligheidsgordel werd losgemaakt, wordt ze er opnieuw aan bevestigd.

7.10. **Testrapport**

7.10.1. In het testrapport worden de resultaten van alle tests van punt 7 vermeld en met name de snelheid van de trolley, de maximale voorwaartse verplaatsing van de dummy, de plaats van de sluiting tijdens de test, voor zover deze kan variëren, de voor het openen van de sluiting benodigde kracht en elke tekortkoming of breuk. Indien de in bijlage 6 vermelde voorschriften inzake de verankeringspunten uit hoofde van punt 7.7.1 niet zijn nageleefd, wordt in het testrapport beschreven hoe de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem was geïnstalleerd en

worden de belangrijke hoeken en afmetingen gespecificeerd. In het testrapport wordt tevens melding gemaakt van alle vervormingen of breuken van de sluiting die tijdens de test zijn opgetreden. In het geval van een beveiligingssysteem wordt in het testrapport ook gespecificeerd hoe de voertuigstructuur aan de trolley is vastgemaakt, in welke stand de stoelen zijn geplaatst en onder welke hoek de rugleuningen staan. Als de voorwaartse verplaatsing van de dummy de in punt 6.4.1.3.2 voorgeschreven waarden overschrijdt, wordt in het rapport vermeld of aan de voorschriften van punt 6.4.1.4.1 is voldaan.

8. VOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE IN HET VOERTUIG

8.1. **Voertuiguitrusting**

8.1.1. Met uitzondering van klapstoelen (zoals gedefinieerd in Reglement nr. 14) en stoelen die uitsluitend bestemd zijn om te worden gebruikt als het voertuig stilstaat, moeten de stoelen van de in bijlage 7 van de geconsolideerde resolutie (R.E.3) (*) bedoelde voertuigen van de categorieën M en N (met uitzondering van voertuigen van de categorieën M_2 en M_3 die behoren tot klasse I of II overeenkomstig Reglement nr. 36, tot klasse A overeenkomstig Reglement nr. 52 en tot klasse I of II en A overeenkomstig Reglement nr. 107) zijn voorzien van veiligheidsgordels of beveiligingssystemen die voldoen aan de voorschriften van dit reglement.

8.1.2. Voor iedere zitplaats die met veiligheidsgordels of beveiligingssystemen moet worden uitgerust, is het type van deze gordels of systemen gespecificeerd in bijlage 16 (het gebruik van oprolmechanismen zonder vergrendeling (punt 2.14.1) en van oprolmechanismen met handbediende ontgrendeling (punt 2.14.2) is niet toegestaan). Op alle zitplaatsen waarvoor in bijlage 16 heupgordels van het type B zijn gespecificeerd, zijn heupgordels van het type Br3 toegestaan, tenzij het oprolmechanisme zo krachtig is dat bij normaal gebruik het comfort merkelijk afneemt.

8.1.2.1. Met uitzondering van de zitplaatsen vooraan mogen de zijzitplaatsen van voertuigen van categorie N_1, in bijlage 16 aangegeven met het symbool Ø, voorzien zijn van een heupgordel van het type Br4m of Br4Nm, voor zover er een doorgang tussen een stoel en de dichtstbijzijnde zijwand van het voertuig bestaat waarlangs de inzittenden toegang hebben tot andere delen van het voertuig. Een ruimte tussen een stoel en de zijwand wordt als een doorgang beschouwd als de afstand van deze zijwand, met alle deuren gesloten, tot een verticaal langsvlak dat door de middellijn van de desbetreffende stoel loopt, gemeten op het punt R en loodrecht op het middenlangsvlak van het voertuig, meer daN 500 mm bedraagt.

8.1.3. Indien veiligheidsgordels niet vereist zijn, mag naar keuze van de fabrikant ieder type veiligheidsgordel of beveiligingssysteem worden gebruikt dat voldoet aan dit reglement. Als alternatief mogen op de zitplaatsen waarvoor in bijlage 16 heupgordels zijn gespecificeerd, gordels van het type A van de volgens bijlage 16 toegestane typen worden gemonteerd.

8.1.4. Bij driepuntsgordels met oprolmechanismen moet ten minste één oprolmechanisme op de diagonale riem werken.

8.1.5. Behalve voor voertuigen van de categorie M_1 kan in plaats van een oprolmechanisme van type 4 (punt 2.14.4) een oprolmechanisme van type 4N (punt 2.14.5) worden toegestaan, indien tot tevredenheid van de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke diensten is aangetoond dat de montage van een oprolmechanisme van type 4 niet praktisch zou zijn.

8.1.6. Voor de in bijlage 16 met het symbool * aangegeven zijzitplaatsen vóór en middenzitplaatsen vóór worden heupgordels van het in die bijlage gespecificeerde type als voldoende beschouwd, indien de voorruit zich buiten de in bijlage 1 bij Reglement nr. 21 gedefinieerde referentiezone bevindt.

Wat de veiligheidsgordels betreft, wordt de voorruit als een deel van de referentiezone beschouwd, wanneer zij met de testinrichting in statisch contact kan komen volgens de in bijlage 1 bij Reglement nr. 21 beschreven methode.

(*) Document TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2.

8.1.7. Alle in bijlage 16 met het symbool • aangeduide zitplaatsen worden met driepuntsgordels van een in bijlage 16 gespecificeerd type uitgerust, tenzij een van de onderstaande voorwaarden is vervuld; in dat geval mogen ze met tweepuntsgordels van een in bijlage 16 gespecificeerd type worden uitgerust.

8.1.7.1. Direct voor de zitplaats bevindt zich een andere zitplaats of bevinden zich andere delen van het voertuig die voldoen aan punt 3.5 van aanhangsel 1 van Reglement nr. 80, of

8.1.7.2. wanneer het voertuig in beweging is, kan geen enkel deel van het voertuig in de referentiezone komen, of

8.1.7.3. delen van het voertuig die zich in de genoemde referentiezone bevinden, voldoen aan de voorschriften van aanhangsel 6 van Reglement nr. 80.

8.1.8. Met uitzondering van het in punt 8.1.9 bedoelde geval, moet op iedere passagierszitplaats met airbag een waarschuwing worden aangebracht tegen het gebruik op die zitplaats van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem. Deze waarschuwing in de vorm van een pictogram, eventueel voorzien van een verklarende tekst, moet op duurzame wijze worden aangebracht op een plaats die gemakkelijk zichtbaar is voor een persoon die een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem op de zitplaats in kwestie wil aanbrengen. Een voorbeeld van een ontwerp van een dergelijk pictogram is afgebeeld in figuur 1. Indien de waarschuwing niet zichtbaar is bij gesloten deur, moet te allen tijde een permanente vermelding zichtbaar zijn.

Figuur 1



Kleuren:

— het pictogram is rood;
— de stoel, de kinderstoel en de omtrek van de airbag zijn zwart;
— het woord airbag en de airbag zijn wit.

8.1.9. De voorschriften van punt 8.1.8 zijn niet van toepassing als het voertuig is uitgerust met een mechanisme dat automatisch de aanwezigheid van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem detecteert en dat ervoor zorgt dat de airbag niet wordt opgeblazen wanneer een dergelijk systeem is aangebracht.

8.1.10. In het geval van stoelen die bestemd zijn om te worden gebruikt als het voertuig stilstaat en die in andere richtingen kunnen worden gedraaid of geplaatst, zijn de bepalingen van punt 8.1.1 alleen van toepassing bij stoelrichtingen voor normaal gebruik van het voertuig als het op de weg rijdt, overeenkomstig dit reglement.

8.2. **Algemene voorschriften**

8.2.1. Veiligheidsgordels, beveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen overeenkomstig tabel 2 van bijlage 17, aanhangsel 3, worden bevestigd aan verankeringspunten die voldoen aan de specificaties van Reglement nr. 14 met betrekking tot ontwerp, afmetingen, aantal en sterkte.

8.2.2. De door de fabrikant aanbevolen veiligheidsgordels, beveiligingssystemen, kinderbeveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen overeenkomstig de tabellen 1 en 2 van bijlage 17, aanhangsel 3, moeten zodanig zijn geïnstalleerd dat hun goede werking gewaarborgd is en zij het risico van lichamelijk letsel bij een ongeval verkleinen. Ze moeten zodanig zijn geïnstalleerd dat:

8.2.2.1. de riemen geen gevaarlijke stand kunnen innemen;

8.2.2.2. het risico dat een correct geplaatste riem bij een voorwaartse beweging van de schouder van de drager glijdt, zo veel mogelijk wordt beperkt;

8.2.2.3. het risico van slijtage van de riem door contact met scherpe delen van het voertuig of de stoelstructuur en de door de fabrikant aanbevolen kinderbeveiligingssystemen en Isofix-kinderbeveiligingssystemen overeenkomstig de tabellen 1 en 2 van bijlage 17, aanhangsel 3, zo veel mogelijk wordt beperkt;

8.2.2.4. alle veiligheidsgordels die op een stoel zijn aangebracht, door hun ontwerp en installatie direct beschikbaar zijn voor gebruik. Indien de hele stoel of het zitgedeelte en/of de rugleuning kan worden weggeklapt om toegang te verschaffen tot het achterste gedeelte van het voertuig of tot het goederen- of bagagecompartiment, moeten de op deze stoelen aangebrachte veiligheidsgordels, na het wegklappen en het in de zitstand terugbrengen van deze stoelen, voor gebruik beschikbaar zijn of overeenkomstig de instructies van de gebruikershandleiding van het voertuig gemakkelijk door een persoon kunnen worden teruggevonden, zonder dat deze persoon hiervoor opleiding of ervaring nodig heeft;

8.2.2.5. wanneer de sluitlip in de sluiting is ingebracht en een inzittende in de stoel heeft plaatsgenomen, moet de technische dienst nagaan:

8.2.2.5.1. of de eventuele speling van de gordel niet verhindert dat kinderbeveiligingssystemen volgens de aanwijzingen van de fabrikant kunnen worden aangebracht; en

8.2.2.5.2. of in het geval van driepuntsgordels een spanning van ten minste 50 N in de heupriem van de gordel kan worden opgewekt door een externe spanning uit te oefenen op het diagonale gedeelte van de gordel.

8.3. **Bijzondere voorschriften voor stijve delen van veiligheidsgordels en beveiligingssystemen**

8.3.1. Stijve delen zoals sluitingen, verstelsystemen en bevestigingen mogen bij een ongeval het risico van lichamelijk letsel voor de gebruiker of andere inzittenden van het voertuig niet vergroten.

8.3.2. Het ontgrendelingsmechanisme van de sluiting moet duidelijk zichtbaar en gemakkelijk bereikbaar zijn voor de drager en moet zo zijn ontworpen dat het niet door onoplettendheid of per ongeluk kan worden geopend. De sluiting moet zo zijn geplaatst dat zij gemakkelijk bereikbaar is voor degene die in een noodsituatie de drager van de gordel uit het voertuig moet bevrijden.

De sluiting moet zodanig zijn geïnstalleerd dat de gebruiker ze, zowel in onbelaste toestand als wanneer ze belast is met zijn gewicht, met één eenvoudige handbeweging in één richting kan ontgrendelen.

Bij veiligheidsgordels of beveiligingssystemen voor de zijzitplaatsen vóór moet de sluiting op dezelfde wijze kunnen worden vergrendeld, tenzij het harnasgordels zijn.

Er moet worden nagegaan of het contactoppervlak van de sluiting, wanneer deze in aanraking komt met de gebruiker, niet kleiner is dan 46 mm.

Ook moet worden nagegaan of het contactoppervlak van de sluiting, wanneer deze in aanraking komt met de gebruiker, voldoet aan de voorschriften van punt 6.2.2.1.

8.3.3. Wanneer de gordel door de gebruiker wordt gedragen, moet hij zich automatisch aan zijn lichaam aanpassen of zo zijn ontworpen dat het handbediend verstelsysteem gemakkelijk voor de zittende gebruiker bereikbaar is en op passende en gemakkelijke wijze kan worden gebruikt. De gordel moet ook met één hand kunnen worden aangetrokken, rekening houdend met het postuur van de gebruiker en de stoelstand.

8.3.4. Veiligheidsgordels of beveiligingssystemen met oprolmechanismen moeten zodanig zijn geïnstalleerd dat de oprolmechanismen correct kunnen functioneren en dat de riem doeltreffend kan worden opgerold.

8.3.5. Opdat de voertuiggebruiker(s) in kennis worden gesteld van de voorschriften voor het vervoer van kinderen, moeten voertuigen van de categorieën M_1 en N_1 voldoen aan de informatievoorschriften van bijlage 17. Alle voertuigen van categorie M_1 moeten zijn uitgerust met Isofix-posities, overeenkomstig de desbetreffende voorschriften van Reglement nr. 14.

Op de eerste Isofix-positie moet ten minste één van de drie naar voren gerichte profielen zoals gedefinieerd in aanhangsel 2 van bijlage 17 kunnen worden geïnstalleerd; op de tweede Isofix-positie moet ten minste één van de drie naar achteren gerichte profielen zoals gedefinieerd in aanhangsel 2 van bijlage 17 kunnen worden geïnstalleerd. Voor deze tweede Isofix-positie geldt dat, wanneer het naar achteren gerichte profiel om ontwerpredenen niet op de tweede stoelenrij van het voertuig kan worden geïnstalleerd, één van de zes profielen op gelijk welke zitplaats van het voertuig mag worden geïnstalleerd.

9. OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

Voor de controle van de overeenstemming van de productie gelden de procedures van aanhangsel 2 van de overeenkomst (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), met inachtneming van de volgende bepalingen:

9.1. Krachtens dit reglement goedgekeurde voertuigtypen, veiligheidsgordels of beveiligingssystemen moeten zodanig zijn gebouwd dat ze overeenstemmen met het goedgekeurde type; hiertoe moeten ze voldoen aan de voorschriften van de punten 6, 7 en 8.

9.2. De in bijlage 14 vermelde minimumvoorschriften voor de controle van de overeenstemming van de productie moeten worden nageleefd.

9.3. De instantie die de typegoedkeuring heeft verleend, kan op elk tijdstip de in elke productie-eenheid toegepaste methoden voor de controle van de overeenstemming verifiëren. Deze verificaties vinden gewoonlijk tweemaal per jaar plaats.

10. SANCTIES IN GEVAL VAN NIET-OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

10.1. De voor een voertuig of een type gordel of beveiligingssysteem verleende goedkeuring kan worden ingetrokken indien niet aan het voorschrift van punt 9.1 is voldaan of indien de geselecteerde veiligheidsgordels of beveiligingssystemen de in punt 9.2 voorgeschreven controles niet hebben doorstaan.

10.2. Indien een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast een eerder verleende goedkeuring intrekt, stelt zij de andere overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen daarvan onmiddellijk in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1A of bijlage 1B.

11. WIJZIGINGEN EN UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING VAN EEN TYPE VOERTUIG, VEILIGHEIDSGORDEL OF BEVEILIGINGSSYSTEEM

11.1. Elke wijziging van het voertuigtype of van de gordel of het beveiligingssysteem wordt meegedeeld aan de administratieve instantie die het type voertuig, veiligheidsgordel of beveiligingssysteem heeft goedgekeurd. Deze instantie kan dan:

11.1.1. oordelen dat de wijzigingen waarschijnlijk geen noemenswaardig nadelig effect zullen hebben en dat het voertuig, de veiligheidsgordel of het beveiligingssysteem in ieder geval nog steeds aan de voorschriften voldoet; of

11.1.2. de voor de uitvoering van de tests verantwoordelijke technische dienst om een aanvullend testrapport verzoeken.

11.2. Onverminderd de bepalingen van punt 11.1 wordt een voertuig met een rijklare massa die lager is dan die van het met het oog op de goedkeuring geteste voertuig, niet als een wijziging van het voertuigtype beschouwd.

11.3. De overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, worden volgens de procedure van de punten 5.2.3 of 5.3.3 in kennis gesteld van de bevestiging of weigering van de goedkeuring, met vermelding van de wijzigingen.

11.4. De bevoegde instantie die de goedkeuring uitbreidt, kent aan die uitbreiding een volgnummer toe en stelt de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen hiervan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1A of 1B.

12. DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

Indien de houder van de goedkeuring de productie van een krachtens dit reglement goedgekeurde inrichting definitief stopzet, stelt hij de instantie die de goedkeuring heeft verleend daarvan in kennis. Zodra deze instantie de kennisgeving heeft ontvangen, stelt zij de andere partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen daarvan in kennis door middel van een mededelingenformulier volgens het model in bijlage 1A of 1B.

13. INSTRUCTIES

In het geval van een type veiligheidsgordel die los van het voertuig wordt geleverd, moet op de verpakking en in de installatie-instructies duidelijk zijn vermeld voor welk(e) voertuigtype(n) de gordel is bestemd.

14. NAAM EN ADRES VAN DE VOOR DE UITVOERING VAN DE GOEDKEURINGSTESTS VERANTWOORDELIJKE TECHNISCHE DIENSTEN EN VAN DE ADMINISTRATIEVE INSTANTIES

De partijen bij de Overeenkomst van 1958 die dit reglement toepassen, delen het secretariaat van de Verenigde Naties de naam en het adres mee van de technische diensten die voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijk zijn en van de administratieve instanties die goedkeuring verlenen en waaraan de in andere landen afgegeven formulieren betreffende de goedkeuring en de uitbreiding, weigering of intrekking van de goedkeuring moeten worden toegezonden.

15. OVERGANGSBEPALINGEN

15.1. **Goedkeuringen van een voertuigtype**

15.1.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van supplement 15 op wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 15 op wijzigingenreeks 04.

15.1.2. Vanaf 2 jaar na de inwerkingtreding van supplement 15 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen alleen ECE-goedkeuring verlenen als is voldaan aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 15 op wijzigingenreeks 04.

15.1.3. Vanaf 7 jaar na de inwerkingtreding van supplement 15 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, weigeren goedkeuringen te erkennen die niet overeenkomstig supplement 15 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement zijn verleend. Bestaande goedkeuringen van andere voertuigcategorieën dan M_1, waarop supplement 15 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement geen betrekking heeft, blijven evenwel geldig en de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, zullen deze blijven aanvaarden.

15.1.3.1. Vanaf 1 oktober 2000 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen weigeren ECE-goedkeuringen van voertuigen van de categorieën M_1 en N_1, die niet overeenkomstig supplement 8 op wijzigingenreeks 04 bij dit reglement zijn verleend, te erkennen als niet aan de informatievoorschriften van punt 8.3.5 en bijlage 17 is voldaan.

15.2. **Installatie van veiligheidsgordels**

Deze overgangsbepalingen zijn enkel van toepassing op de installatie van veiligheidsgordels in voertuigen en hebben geen wijzigingen van het merkteken van de veiligheidsgordel tot gevolg.

15.2.1. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van supplement 12 op wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 12 op wijzigingenreeks 04.

15.2.2. Na afloop van een periode van 36 maanden na de in punt 15.2.1 vermelde officiële datum van inwerkingtreding verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen alleen goedkeuring als het voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 12 op wijzigingenreeks 04.

15.2.3. Na afloop van een periode van 60 maanden na de in punt 15.2.1 vermelde officiële datum van inwerkingtreding mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, weigeren goedkeuringen te erkennen die niet overeenkomstig supplement 12 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement zijn verleend.

15.2.4. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van supplement 14 op wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 14 op wijzigingenreeks 04.

15.2.5. Vanaf de officiële datum van inwerkingtreding van supplement 16 op wijzigingenreeks 04 mag een overeenkomstsluitende partij die dit reglement toepast, niet weigeren ECE-goedkeuring te verlenen krachtens dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 16 op wijzigingenreeks 04.

15.2.6. Na afloop van een periode van 36 maanden na de in punt 15.2.4 vermelde officiële datum van inwerkingtreding verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen alleen goedkeuring als het voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 14 op wijzigingenreeks 04.

15.2.7. Na afloop van een periode van 60 maanden na de in punt 15.2.4 vermelde officiële datum van inwerkingtreding mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, weigeren goedkeuringen te erkennen die niet overeenkomstig supplement 14 op wijzigingenreeks 04 van dit reglement zijn verleend.

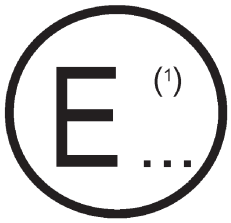
15.2.8. Na 16 juli 2006 verlenen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen alleen goedkeuring als het voertuigtype voldoet aan de voorschriften van dit reglement, zoals gewijzigd bij supplement 16 op wijzigingenreeks 04.

1.5.2.9. Na 16 juli 2008 mogen de overeenkomstsluitende partijen die dit reglement toepassen, weigeren goedkeuringen van voertuigen van categorie N_1 te erkennen die niet overeenkomstig supplement 16 op wijzigingenreeks 04 bij dit reglement zijn verleend.

BIJLAGE 1A

MEDEDELING

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de instantie:
.....
.....
.....
.....

betreffende de (2): GOEDKEURING
UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING
WEIGERING VAN DE GOEDKEURING
INTREKKING VAN DE GOEDKEURING
DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een voertuigtype wat de veiligheidsgordels betreft, overeenkomstig Reglement nr. 16.

Goedkeuring nr. ..... Uitbreiding nr. .....

1. Algemeen

1.1. Merk (handelsnaam van de fabrikant): .....

1.2. Type en algemene handelsbenaming(en): .....

1.3. Middel tot identificatie van het type, indien op het voertuig aangebracht: .....

1.3.1. Plaats van dat identificatiemiddel: .....

1.4. Voertuigcategorie: .....

1.5. Naam en adres van de fabrikant: .....

1.6. Adres van de assemblagefabriek(en): .....

2. Algemene kenmerken van de voertuigstructuur

2.1. Foto's en/of tekeningen van een representatief voertuig: .....

3. Carrosserie

3.1. Stoelen

3.1.1. Aantal: .....

3.1.2. Plaats en opstelling: .....

3.1.2.1. Zitplaatsen die alleen bestemd zijn om te worden gebruikt als het voertuig stilstaat: .....

3.1.3. Kenmerken: beschrijving en tekeningen van:

3.1.3.1. de stoelen en hun bevestiging: .....

3.1.3.2. het verstelsysteem: .....

3.1.3.3. de verplaatsings- en vergrendelingssystemen: .....

3.1.3.4. de gordelverankeringspunten, indien deze in de stoelstructuur zijn geïntegreerd: .....

(1) Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de goedkeuringsvoorwaarden van het reglement).
(2) Doorhalen wat niet van toepassing is.

3.2. Veiligheidsgordels en/of andere beveiligingssystemen

3.2.1. Aantal en plaats van de veiligheidsgordels en beveiligingssystemen en de stoelen waarop ze kunnen worden gebruikt: .....

		Volledig ECE-typegoedkeuringsmerk	Variant (indien van toepassing)	Verstelsysteem van de gordelhoogte (ja/neen/facultatief)
Eerste stoelenrij	R			
	C			
	L			
Tweede stoelenrij	R			
	C			
	L			

(R = stoel rechts, C = stoel midden, L = stoel links)

3.2.2. Aard en plaats van aanvullende beveiligingssystemen (ja/neen/facultatief):

		Frontairbag	Zijairbag	Voorspaninrichting
Eerste stoelenrij	R			
	C			
	L			
Tweede stoelenrij	R			
	C			
	L			

(R = stoel rechts, C = stoel midden, L = stoel links)

3.2.3. Aantal en plaats van de gordelverankeringspunten en het bewijs dat ze aan Reglement nr. 14 voldoen (d.w.z. het ECE-typegoedkeuringsnummer of het testrapport).

4. Plaats: .....

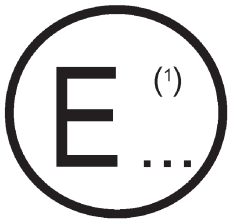
5. Datum: .....

6. Handtekening: .....

BIJLAGE 1B

MEDEDELING

(maximumformaat: A4 (210 × 297 mm))



afgegeven door: Naam van de instantie
.....
.....
.....

betreffende de: (2): GOEDKEURING
UITBREIDING VAN DE GOEDKEURING
WEIGERING VAN DE GOEDKEURING
INTREKKING VAN DE GOEDKEURING
DEFINITIEVE STOPZETTING VAN DE PRODUCTIE

van een type veiligheidsgordel of beveiligingssysteem voor volwassen inzittenden van motorvoertuigen, overeenkomstig Reglement nr. 16.

Goedkeuring nr.: ..... Uitbreiding nr.: .....

1. Beveiligingssysteem (met)/driepuntsgordel/heupgordel/gordel van een speciaal type/uitgerust met een energieabsorberende voorziening/oprolmechanisme/inrichting voor hoogteverstelling van de diagonale riem (3): .....

2. Handelsnaam of -merk: .....

3. Aanduiding door de fabrikant van het type gordel of beveiligingssysteem: .....

4. Naam van de fabrikant: .....

5. Eventueel naam van zijn vertegenwoordiger: .....

6. Adres: .....

7. Ter goedkeuring ingediend op: .....

8. Voor de uitvoering van de goedkeuringstests verantwoordelijke technische dienst: .....

9. Datum van het door die dienst afgegeven testrapport: .....

10. Nummer van het door die dienst afgegeven testrapport: .....

11. Goedkeuring verleend/geweigerd/uitgebreid/ingetrokken (2) voor algemeen gebruik/voor gebruik in een specifiek voertuig of in specifieke voertuigtypen (2) (4) .....

12. Plaats en aard van het merkteken: .....

13. Plaats: .....

14. Datum: .....

15. Handtekening: .....

16. Hierbij is een lijst gevoegd van op verzoek verkrijgbare documenten uit het goedkeuringsdossier dat is ingediend bij de administratieve instanties die de goedkeuring hebben verleend.

---

(1) Nummer van het land dat de goedkeuring heeft verleend, uitgebreid, geweigerd of ingetrokken (zie de goedkeuringsvoorwaarden van het reglement).

(2) Doorhalen wat niet van toepassing is.

(3) Type vermelden.

(4) Als een veiligheidsgordel overeenkomstig de bepalingen van punt 6.4.1.3.3 van dit reglement is goedgekeurd, wordt deze gordel alleen geïnstalleerd op een zijzitplaats vóór die door een frontairbag wordt beschermd, voor zover het desbetreffende voertuig overeenkomstig Reglement nr. 94, wijzigingenreeks 01 of een latere versie, of overeenkomstig Richtlijn 96/79/EG is goedgekeurd.

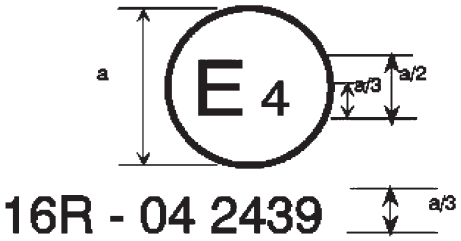
BIJLAGE 2

OPSTELLING VAN DE GOEDKEURINGSMERKEN

1. Opstelling van de goedkeuringsmerken met betrekking tot de installatie van veiligheidsgordels

Model A

(zie punt 5.2.4)

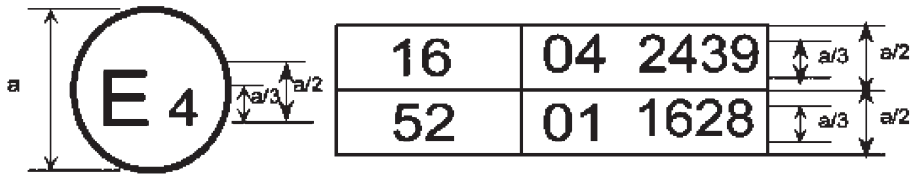


a = minimaal 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie wat de veiligheidsgordels betreft in Nederland (E4) krachtens Reglement nr. 16 is goedgekeurd. Het goedkeuringsnummer geeft aan dat de goedkeuring is verleend overeenkomstig de voorschriften van Reglement nr. 16, wijzigingenreeks 04.

Model B

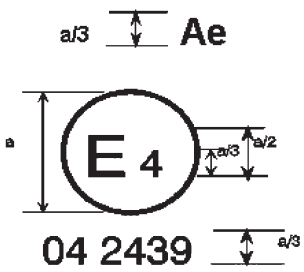
(zie punt 5.2.5)



a = minimaal 8 mm

Bovenstaand goedkeuringsmerk, aangebracht op een voertuig, geeft aan dat het voertuigtype in kwestie in Nederland (E4) krachtens de Reglementen nrs. 16 en 52 is goedgekeurd ([1]). De goedkeuringsnummers geven aan dat, op de respectieve datum van goedkeuring, Reglement nr. 16 al wijzigingenreeks 04 en Reglement nr. 52 al wijzigingenreeks 01 bevatte.

2. Opstelling van de goedkeuringsmerken van veiligheidsgordels (zie punt 5.3.5)



a = minimaal 8 mm

De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, is een driepuntsgordel („A"), uitgerust met een energieabsorberende inrichting („e"), die in Nederland (E4) is goedgekeurd onder nummer 042439; op het ogenblik van de goedkeuring was wijzigingenreeks 04 al in het reglement opgenomen.

([1]) Het tweede cijfer dient enkel ter illustratie.



De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, is een heupgordel („B"), uitgerust met een oprolmechanisme (type 4) met meervoudige gevoeligheid („m"), die in Nederland (E4) is goedgekeurd onder nummer 042489; op het ogenblik van de goedkeuring was wijzigingenreeks 04 al in het reglement opgenomen.

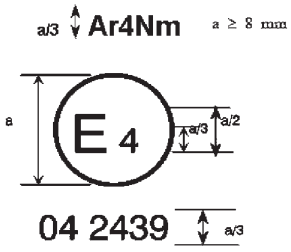
Opmerking: Het nummer en de aanvullende symbolen moeten dicht bij de cirkel worden aangebracht, boven, onder, links of rechts van de letter „E". De cijfers van het goedkeuringsnummer moeten zich aan dezelfde kant van de letter „E" bevinden en in dezelfde richting zijn gericht. De aanvullende symbolen moeten zich diametraal tegenover het goedkeuringsnummer bevinden. Het gebruik van Romeinse cijfers als goedkeuringsnummer moet worden vermeden om verwarring met andere symbolen te voorkomen.



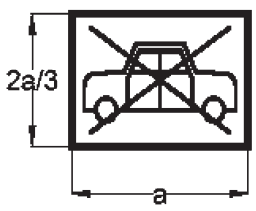
De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, is een gordel van een speciaal type („S"), uitgerust met een energieabsorberende inrichting („e"), die in Nederland (E4) is goedgekeurd onder nummer 0422439; op het ogenblik van de goedkeuring was wijzigingenreeks 04 al in het reglement opgenomen.



De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, maakt deel uit van een beveiligingssysteem („Z") en is een gordel van een speciaal type („S") die met een energieabsorberende inrichting („e") is uitgerust. Deze gordel is in Nederland (E4) goedgekeurd onder nummer 0424391; op het ogenblik van de goedkeuring was wijzigingenreeks 04 al in het reglement opgenomen.



a = 8 mm minimaal



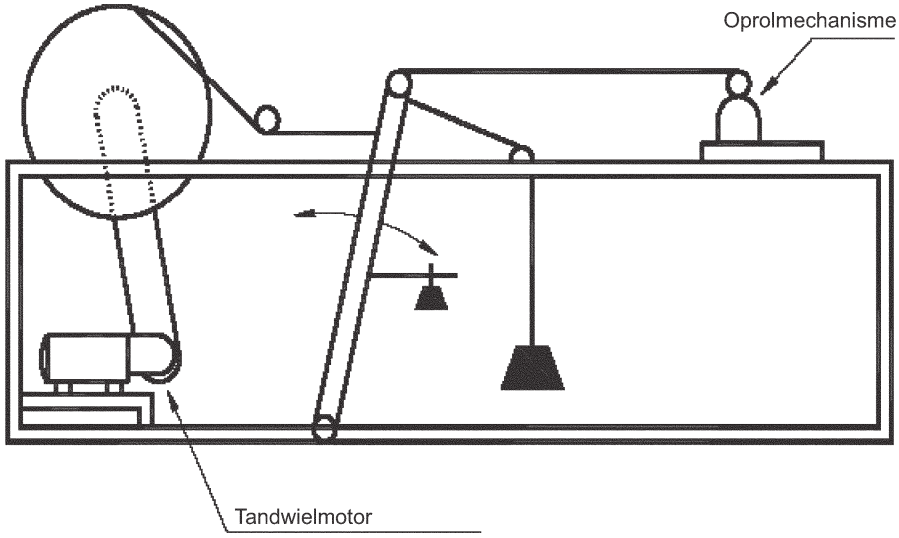
De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, is een driepuntsgordel („A"), uitgerust met een oprolmechanisme van type 4N („r4N") met meervoudige gevoeligheid, die in Nederland (E4) is goedgekeurd onder nummer 042439; op het ogenblik van de goedkeuring was wijzigingenreeks 04 al in het reglement opgenomen. Deze gordel mag niet worden geïnstalleerd in voertuigen van categorie M_1.



De gordel waarop bovenstaand goedkeuringsmerk is aangebracht, is een driepuntsgordel („A"), uitgerust met een energieabsorberende inrichting („e") die aan de specifieke voorschriften van punt 6.4.1.3.3 van dit reglement voldoet en met een oprolmechanisme van type 4 („r4") met meervoudige gevoeligheid („m"), die in Nederland (E4) is goedgekeurd onder nummer 042439. De eerste twee cijfers van het nummer geven aan dat op het ogenblik van de goedkeuring wijzigingenreeks 04 al in het reglement was opgenomen. Deze veiligheidsgordel moet worden geïnstalleerd in een voertuig waarvan de desbetreffende zitplaats met een airbag is uitgerust.

BIJLAGE 3

SCHEMA VAN EEN TOESTEL OM DE DUURZAAMHEID VAN OPROLMECHANISMEN TE TESTEN



BIJLAGE 4

SCHEMA VAN EEN TOESTEL OM DE VERGRENDELING VAN OPROLMECHANISMEN MET NOODVERGRENDELING TE TESTEN

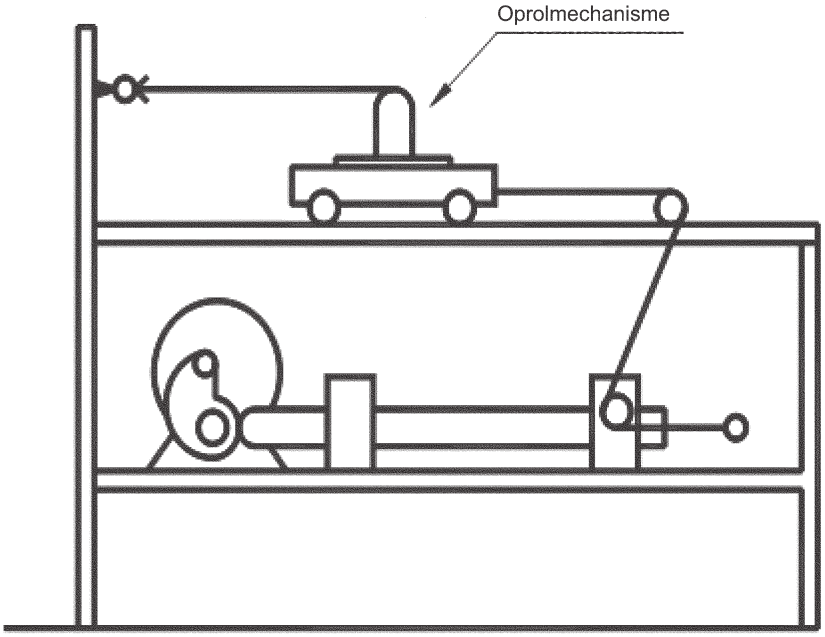
Onderstaande figuur stelt een toestel voor dat voor deze tests geschikt is. Het bestaat uit een motor met nok waarvan de aandrijfrol met draden verbonden is aan een trolley die op een geleiding is geplaatst. De constructie van de nok en het toerental van de motor zijn van dien aard dat de voorgeschreven versnelling wordt verkregen met de in punt 7.6.2.2 van dit reglement gespecificeerde versnellingsfactor; de slag moet langer zijn dan de maximaal toegestane verplaatsing van het riemweefsel vóór vergrendeling.

Op de trolley is een steun aangebracht die zodanig kan worden gedraaid dat het oprolmechanisme daarop kan worden gemonteerd in verschillende standen ten opzichte van de verplaatsingsrichting van de trolley.

Wanneer oprolmechanismen worden getest op gevoeligheid voor riembewegingen, worden ze op een passende vaste steun gemonteerd en wordt de riem aan de trolley bevestigd.

Voor bovengenoemde tests moeten de door de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger geleverde steunen of andere onderdelen in de testinstallatie worden ingebouwd, waarbij de installatie in een voertuig zo getrouw mogelijk wordt gesimuleerd.

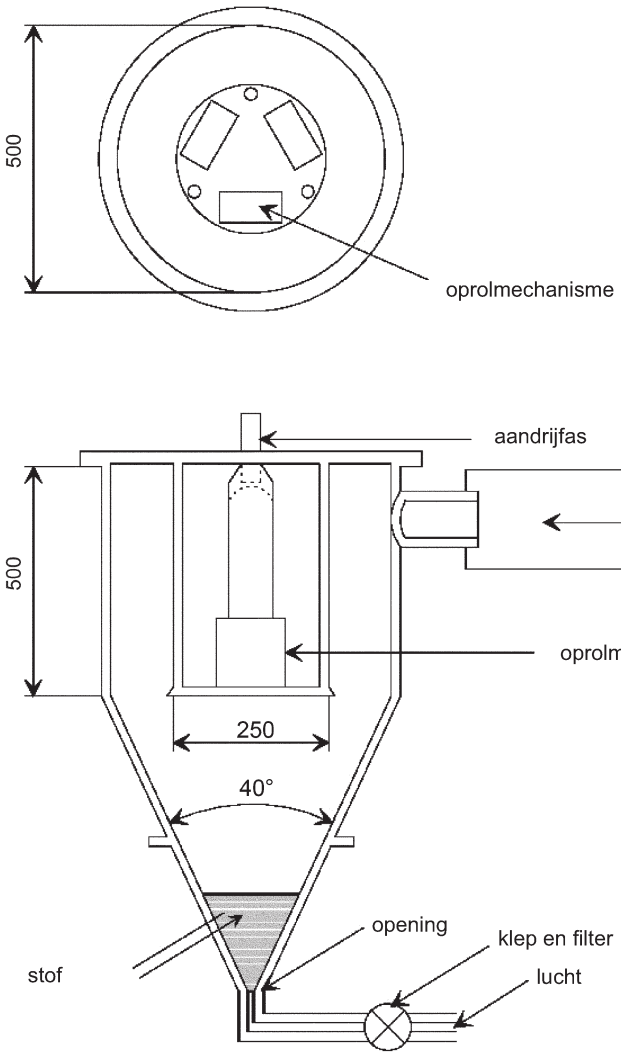
Alle aanvullende steunen en andere onderdelen die nodig zijn om de installatie in het voertuig te simuleren, worden door de fabrikant of zijn gemachtigde vertegenwoordiger ter beschikking gesteld.



BIJLAGE 5

SCHEMA VAN EEN TOESTEL OM DE STOFBESTENDIGHEID TE TESTEN

(afmetingen in mm)



BIJLAGE 6

BESCHRIJVING VAN DE TROLLEY, STOEL, BEVESTIGINGEN EN STOPINRICHTING

1. TROLLEY

Voor de tests van veiligheidsgordels moet de trolley, waarop uitsluitend de stoel is bevestigd, een massa van 400 ± 20 kg hebben. Voor de tests van beveiligingssystemen moet de trolley, met de daaraan bevestigde voertuigstructuur, een massa van 800 kg hebben. Indien nodig wordt de totale massa van trolley en voertuigstructuur echter met telkens 200 kg verhoogd. De totale massa mag in geen geval meer dan ± 40 kg van de nominale waarde verschillen.

2. STOEL

Behalve bij tests van beveiligingssystemen moet de stoel een stijve constructie en een glad oppervlak hebben. De voorschriften van figuur 1 van deze bijlage moeten worden nageleefd, waarbij erop moet worden toegezien dat geen enkel metalen onderdeel met de gordel in contact kan komen.

3. BEVESTIGINGEN

3.1. Als een gordel die met een in punt 29.6 gedefinieerd verstelsysteem voor de gordelhoogte is uitgerust, moet deze inrichting worden bevestigd aan een stijf frame of aan het gewoonlijk voor de montage van deze inrichting bestemde voertuigonderdeel, dat stevig op de testtrolley moet worden vastgezet.

3.2. De bevestigingen moeten overeenkomstig figuur 1 worden opgesteld. De punten die overeenkomen met de plaatsen van de bevestigingen geven aan waar de uiteinden van de gordel met de trolley of eventueel met de krachtomvormer moeten worden verbonden. Indien de riemlengte tussen de bovenrand van de sluiting en de bevestigingsopening voor de riemsteun niet meer dan 250 mm bedraagt, zijn de punten A, B en K de bevestigingen voor normaal gebruik; zoniet worden de punten A1 en B1 gebruikt. Voor de plaats van de bevestigingen geldt de volgende tolerantie: elk bevestiging mag ten hoogste 50 mm van de in figuur 1 aangegeven overeenkomstige punten A, B en K, of A1, B1 en K liggen.

3.3. De structuur die de bevestigingen draagt, moet stijf zijn. De verplaatsing van de bovenste bevestiging mag niet meer dan 0,2 mm in de lengterichting bedragen indien hierop een belasting van 98 daN in deze richting wordt uitgeoefend. De trolley moet zodanig zijn vervaardigd dat de delen die de bevestigingen dragen, tijdens de test geen enkele blijvende vervorming ondergaan.

3.4. Indien een vierde bevestiging nodig is om het oprolmechanisme te bevestigen, moet deze

— zich in het verticale langsvlak door K bevinden;

— het kantelen van het oprolmechanisme onder de door de fabrikant voorgeschreven hoek mogelijk maken;

— zich op de cirkelboog met straal KB1 = 790 mm bevinden, voor zover de lengte tussen de bovenste riemgeleider en het punt waar de riem uit het oprolmechanisme komt ten minste 540 mm bedraagt; in alle andere gevallen moet deze bevestiging zich op een cirkelboog met een straal van 350 mm om het middelpunt K bevinden.

4. STOPINRICHTING

4.1. De stopinrichting bestaat uit twee identieke en evenwijdig gemonteerde schokdempers, behalve bij beveiligingssystemen, waarvoor vier schokdempers worden gebruikt voor een nominale massa van 800 kg. Voor elke stijging van de nominale massa met 200 kg moet indien nodig een extra schokdemper worden gebruikt. Elke schokdemper bestaat uit:

— een omhulsel dat wordt gevormd door een stalen buis;

— een energieabsorberende polyurethaanbuis;

— een olijfvormige knop van gepolijst staal die in de schokdemper doordringt; en

— een stang en een stootplaat.

4.2. De afmetingen van de verschillende onderdelen van deze schokdemper zijn in de figuren 2, 3 en 4 aangegeven.

4.3. De kenmerken van het absorberend materiaal zijn in tabel 1 van deze bijlage vermeld. Vlak voor elke test moeten de buizen gedurende ten minste 12 uur bij een temperatuur tussen 15 en 25 °C worden bewaard, zonder te worden gebruikt. Tijdens de dynamische tests van veiligheidsgordels of beveiligingssystemen moet de stopinrichting dezelfde temperatuur hebben als tijdens de kalibreringstest, met een tolerantie van ± 2 °C. De stopinrichting moet voldoen aan de in bijlage 8 vermelde voorschriften. Een andere inrichting die gelijkwaardige resultaten oplevert, mag worden gebruikt.

Tabel 1

Kenmerken van het absorberend materiaal

(Methode ASTM D 735, tenzij anders vermeld)

Shorehardheid A:	95 ± 2 bij een temperatuur van 20 ± 5 °C
Breuksterkte:	R_o > 343 daN/cm^2
Minimumrek:	A_o > 400 per cent
Module bij 100 % rek:	> 108 daN/cm^2
Module bij 300 % rek:	> 235 daN/cm^2
Brosheid in koude toestand (methode ASTM D 736):	5 uur bij - 55 °C
Compressie (methode B):	22 uur bij 70 °C < 45 %
Dichtheid bij 25 °C:	tussen 1,05 en 1,10

Veroudering aan de lucht (methode ASTM D 573):

70 uur bij 100 °C
- Shorehardheid A: maximumvariatie ± 3
- breuksterkte: afname < 10 % van R_o
- rek: afname < 10 % van A_o
- massa: afname < 1 %

Onderdompeling in olie (methode ASTM nr. 1 olie):

70 uur bij 100 °C
- Shorehardheid A: maximumvariatie ± 4
- breuksterkte: afname < 15 % van R_o
- rek: afname < 10 % van A_o
- volume: zwellen < 5 %

Onderdompeling in olie (methode ASTM nr. 3 olie):

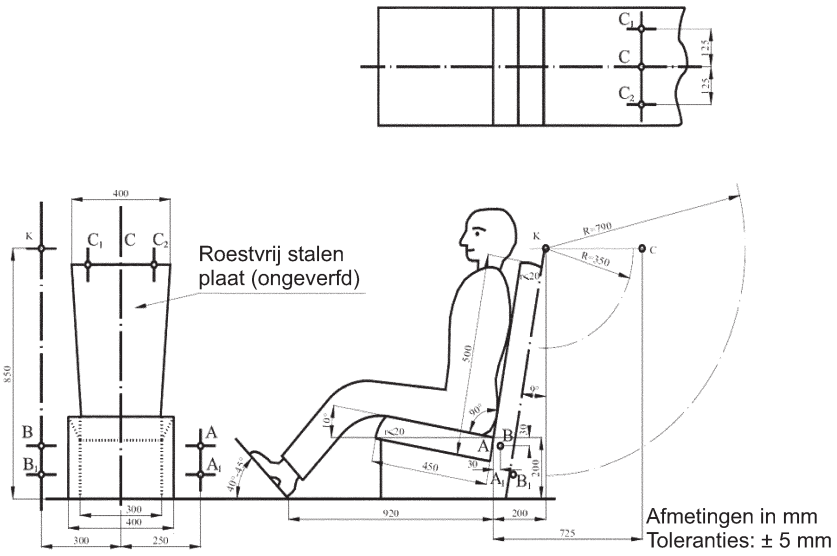
70 uur bij 100 °C
- breuksterkte: afname < 15 % van R_o
- rek: afname < 15 % van A_o
- volume: zwellen < 20 %

Onderdompeling in gedestilleerd water:

1 week bij 70 °C
- breuksterkte: afname < 35 % van R_o
- rek: toename < 20 % van A_o

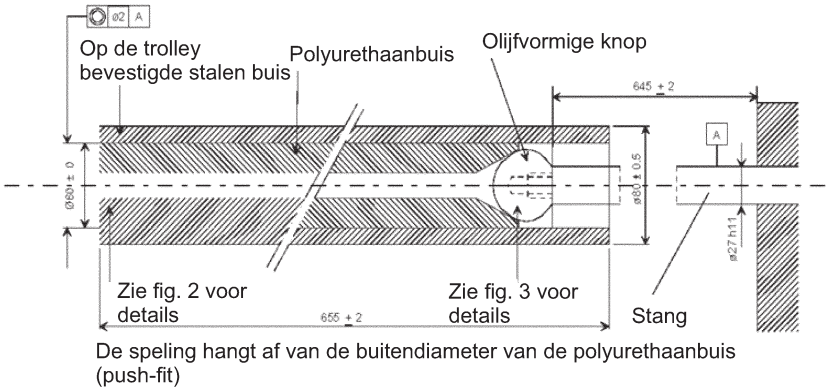
Figuur 1

Trolley, stoel, bevestiging



Figuur 2

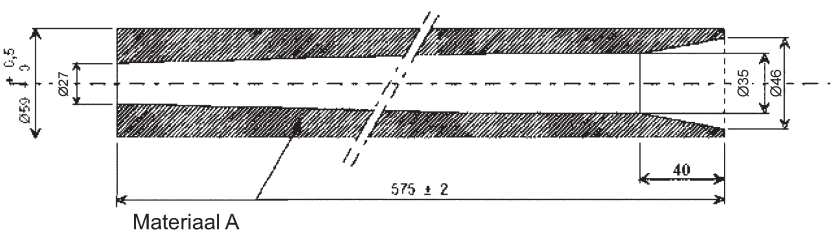
Stopinrichting



Figuur 3

Stopinrichting

(polyurethaanbuis) (gemonteerd)



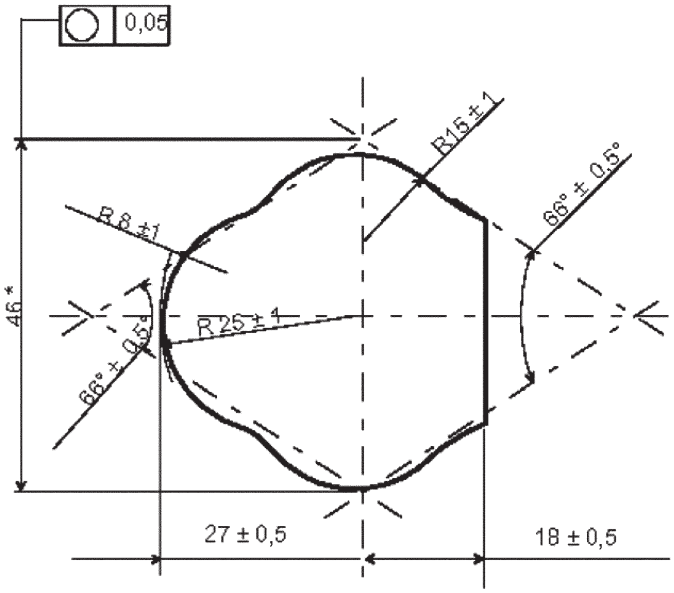
Oppervlaktebehandeling van de buis $\sqrt{3,2}$

Interferentietolerantie: ± 0,2
Alle afmetingen in mm

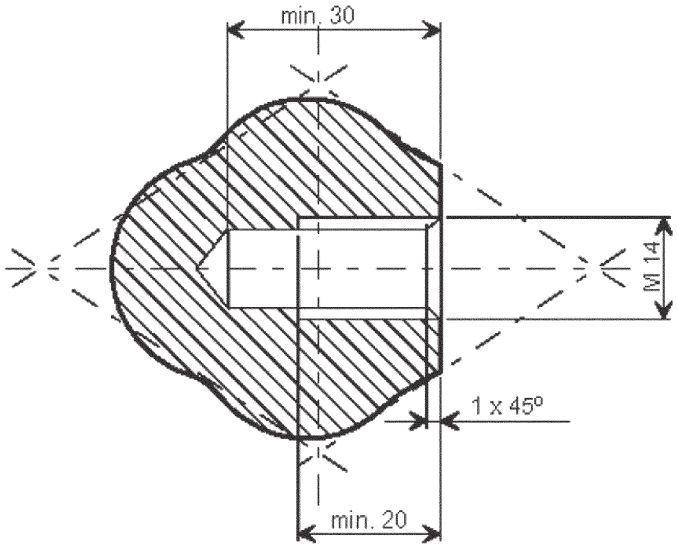
Figuur 4

Stopinrichting

(olijfvormige knop)



(*) Deze afmeting bedraagt 43 tot 49 mm
Afmetingen in mm



Afmetingen in mm

Oppervlakte behandeling $\sqrt{}^{0,4}$

Interferentietolerantie: ± 0,1

BIJLAGE 7

BESCHRIJVING VAN DE DUMMY

1. SPECIFICATIES VAN DE DUMMY

1.1. **Algemeen**

De voornaamste kenmerken van deze dummy zijn aangegeven in de volgende figuren en tabellen:

Figuur 1 Zijaanzicht van hoofd, hals en romp;

Figuur 2 Vooraanzicht van hoofd, hals en romp;

Figuur 3 Zijaanzicht van heup, dijen en onderbeen;

Figuur 4 Vooraanzicht van heup, dijen en onderbeen;

Figuur 5 Belangrijkste afmetingen;

Figuur 6 Dummy in zittende houding, waarbij zijn aangeduid:

de plaats van het zwaartepunt;

de plaats van de punten waarop de verplaatsing moet worden gemeten; en

de schouderhoogte.

Tabel 1 Referenties, namen, materialen en voornaamste afmetingen van de onderdelen van de dummy; en

Tabel 2 Massa van hoofd, hals, romp, dijen en onderbeen.

1.2. **Beschrijving van de dummy**

1.2.1. *Structuur van het onderbeen* (zie de figuren 3 en 4)

De structuur van het onderbeen bestaat uit drie onderdelen:

— een voetzoolplaat (30);

— een buis van het scheenbeen (29); en

— een kniebuis (26).

De kniebuis is voorzien van twee randen die de beweging van het onderbeen ten opzichte van de dij beperken.

Vanuit de rechte stand kan het onderbeen ongeveer 120° achterwaarts draaien.

1.2.2. *Structuur van de dij* (zie de figuren 3 en 4)

De structuur van de dij bestaat uit drie onderdelen:

— een kniebuis (22);

— een dijstaaf (21); en

— een heupbuis (20).

De bewegingen van de knie worden beperkt door twee groeven in de kniebuis (22), waarin de randen van het onderbeen passen.

1.2.3. *Structuur van de romp* (zie de figuren 1 en 2)

De structuur van de romp bestaat uit:

— een heupbuis (2);

— een rollenketting (4);

— ribben (6) en (7);

— een borstbeen (8); en

— een bevestiging van de ketting ((3) en gedeeltelijk (7) en (8))

1.2.4. *Hals* (zie de figuren 1 en 2)

De hals bestaat uit zeven polyurethaanschijven (9). De stijfheid van de hals kan worden geregeld met behulp van een kettingspanner.

1.2.5. *Hoofd* (zie de figuren 1 en 2)

Het hoofd (15) als zodanig is hol; het polyurethaan is versterkt met plaatstaal (17). De kettingspanner waarmee de hals kan worden geregeld, bestaat uit een polyamideblok (10), een buisvormig afstandsstuk (11) en spanners (12) en (13). Het hoofd kan worden gedraaid om het atlas-asgewricht, dat bestaat uit de regelinrichting (14) en (18), het afstandsstuk (16) en het polyamideblok (10).

1.2.6. *Kniegewricht* (zie figuur 4)

Het onderbeen en de dijen zijn verbonden door middel van buis (27) en spanner (28).

1.2.7. *Heupgewricht* (zie figuur 4)

De dijen en de romp zijn verbonden door middel van buis (23), wrijvingsplaten (24) en spaninrichting (25).

1.2.8. *Polyurethaan*

Type: samenstelling PU 123 CH
Hardheid: 50-60 Shore A

1.2.9. *Overalls*

De dummy is gekleed in een speciale overall (zie tabel 1).

2. CORRECTIEGEWICHTEN

2.1. **Algemeen**

Om bepaalde waarden en de totale massa van de dummy te ijken, wordt de massaverdeling gecorrigeerd met behulp van zes stalen correctiegewichten van 1 kg elk, die op het heupgewricht kunnen worden aangebracht. Zes andere polyurethaan correctiegewichten van elk 1 kg kunnen aan de rugkant van de romp worden aangebracht.

3. KUSSEN

Tussen de borstkas van de dummy en de overall moet een kussen worden aangebracht. Dit kussen moet zijn vervaardigd uit polyethyleenschuim dat aan de volgende specificaties voldoet:

— Hardheid: 7-10 Shore A

— Dikte: 25 ± 5 mm

Het kussen moet vervangbaar zijn.

4. AFSTELLING VAN DE GEWRICHTEN

4.1. **Algemeen**

Om reproduceerbare resultaten te verkrijgen, is het noodzakelijk de wrijving van elk gewricht te specificeren en te controleren.

4.2. **Kniegewricht**

Draai het kniegewricht aan.

Plaats de dij en het onderbeen verticaal.

Draai het onderbeen 30°.

Draai geleidelijk de spanner (28) los tot het onderbeen onder zijn eigen gewicht begint te vallen.

Zet de spanner in deze stand vast.

4.3. **Heupgewricht**

Draai het heupgewricht aan.

Plaats de dij in horizontale stand en de romp in verticale stand.

Draai de romp voorwaarts tot de romp en de dij een hoek van 60° vormen.

Laat geleidelijk de spanner los tot de romp onder zijn eigen gewicht begint te vallen.

Zet de spanner in deze stand vast.

4.4. **Atlas-asgewricht**

Stel het atlas-asgewricht zo af dat het in voorwaartse en achterwaartse richting net niet valt onder zijn eigen gewicht.

4.5. **Hals**

De hals kan worden geregeld met behulp van de kettingspanner (13). Wanneer de hals is afgesteld moet het bovenste uiteinde van de spanner zich 4 à 6 cm verplaatsen wanneer er een horizontale belasting van 10 daN op wordt uitgeoefend.

Tabel 1

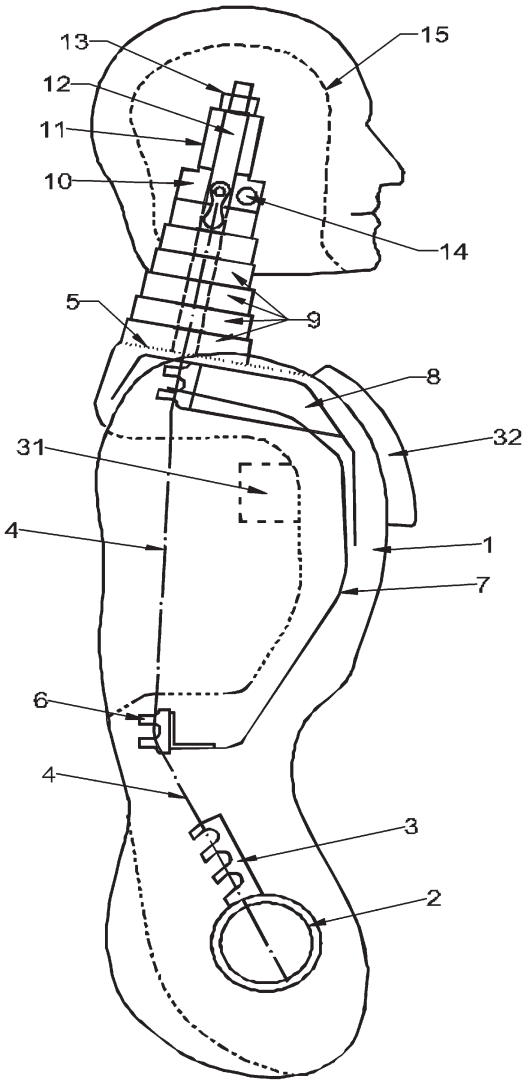
Referentie-nummer	Onderdeel	Materiaal	Afmetingen
1	Lichaam	Polyurethaan	—
2	Heupbuis	Staal	76 × 70 × 100 mm
3	Bevestigingen van de ketting	Staal	25 × 10 × 70 mm
4	Rollenketting	Staal	3/4
5	Schouderplaat	Polyurethaan	—
6	Profiel	Staal	30 × 30 × 3 × 250 mm
7	Ribben	Geperforeerde staalplaat	400 × 85 × 1,5 mm
8	Borstbeen	Geperforeerde staalplaat	250 × 90 × 1,5 mm
9	Schijven (zes)	Polyurethaan	ø 90 × 20 mm
			ø 80 × 20 mm
			ø 75 × 20 mm
			ø 70 × 20 mm
			ø 65 × 20 mm
			ø 60 × 20 mm
10	Blok	Polyamide	60 × 60 × 25 mm
11	Buisvormig afstandsstuk	Staal	40 × 40 × 2 × 50 mm
12	Spannerbout	Staal	M16 × 90 mm
13	Spannermoer	Staal	M16

Referentie-nummer	Onderdeel	Materiaal	Afmetingen
14	Spanner van het atlas-asgewricht	Staal	ø 12 × 130 mm (M12)
15	Hoofd	Polyurethaan	—
16	Buisvormig afstandsstuk	Staal	ø 18 × 13 × 17 mm
17	Verstevigingsplaat	Staal	30 × 3 × 500 mm
18	Spannermoer	Staal	M12 mm
19	Dijen	Polyurethaan	—
20	Heupbuis	Staal	76 × 70 × 80 mm
21	Dijstaaf	Staal	30 × 30 × 440 mm
22	Kniebuis	Staal	52 × 46 × 40 mm
23	Heupverbindingsbuis	Staal	70 × 64 × 250 mm
24	Wrijvingsplaten (vier)	Staal	160 × 75 × 1 mm
25	Spanner	Staal	M12 × 320 mm +
			Platen en moeren
26	Kniebuis	Staal	52 × 46 × 160
27	Knieverbindingsbuis	Staal	44 × 39 × 190 mm
28	Spannerplaat	Staal	ø 70 × 4 mm
29	Scheenbeenbuis	Staal	50 × 50 × 2 × 460 mm
30	Voetzoolplaat	Staal	100 × 170 × 3 mm
31	Correctiegewichten voor de romp (zes)	Polyurethaan	elk 1 kg
32	Kussen	Polystyreenschuim	350 × 250 × 25 mm
33	Overall	Katoen en polyamideriemen	—
34	Correctiegewichten voor de heup (zes)	Staal	elk 1 kg

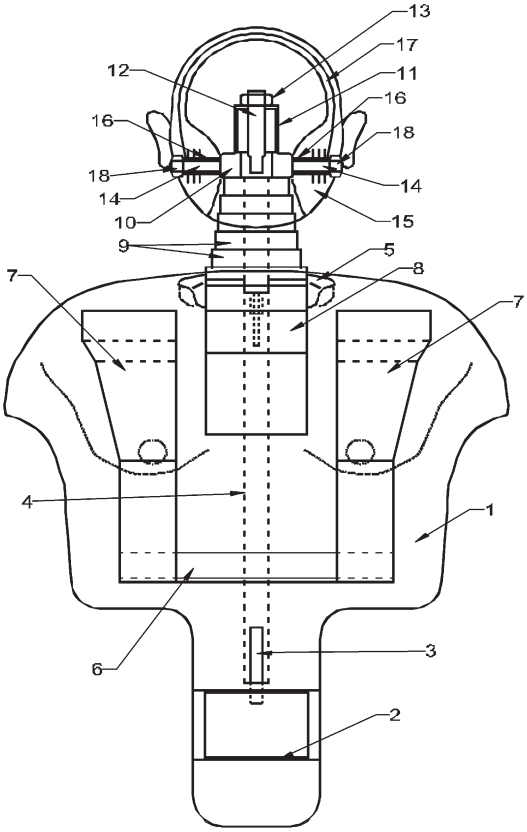
Tabel 2

Onderdelen van de dummy	Massa in kg
Hoofd en hals	4,6 ± 0,3
Romp en armen	40,3 ± 1,0
Dijen	16,2 ± 0,5
Onderbeen en voet	9,0 ± 0,5
Totale massa, inclusief correctiegewichten	75,5 ± 1,0

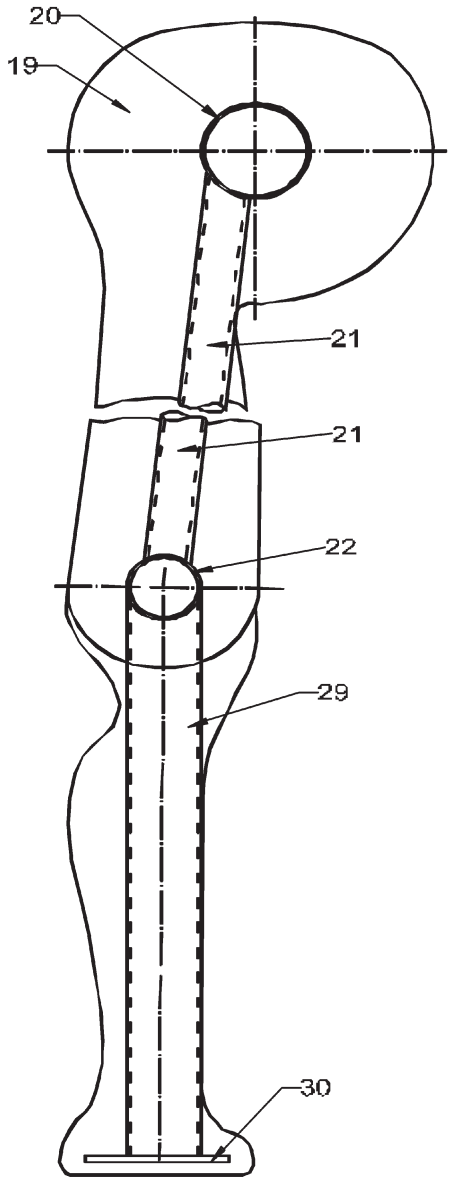
Figuur 1



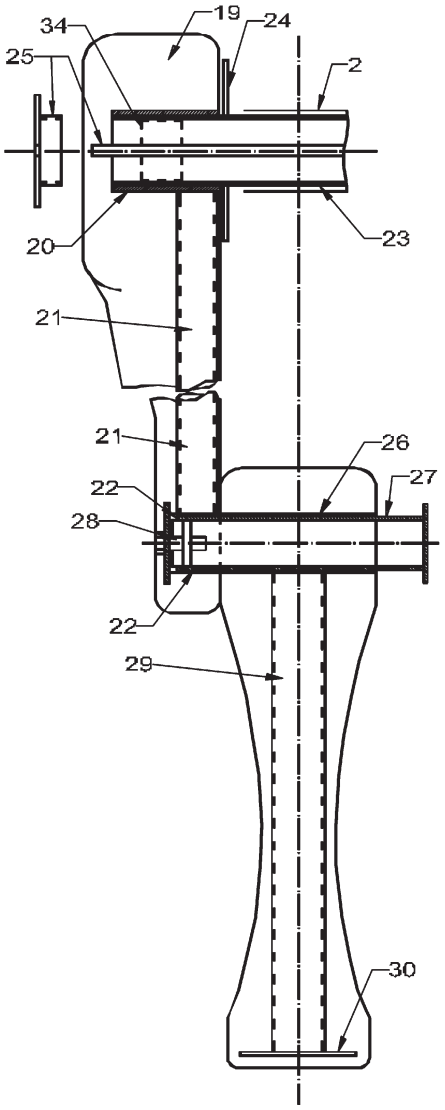
Figuur 2



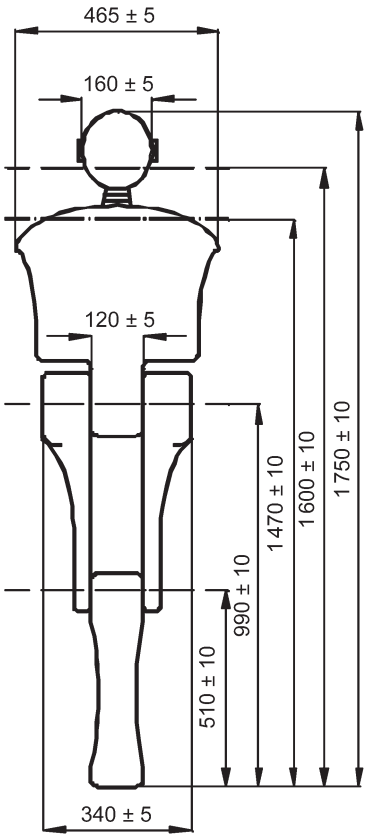
Figuur 3



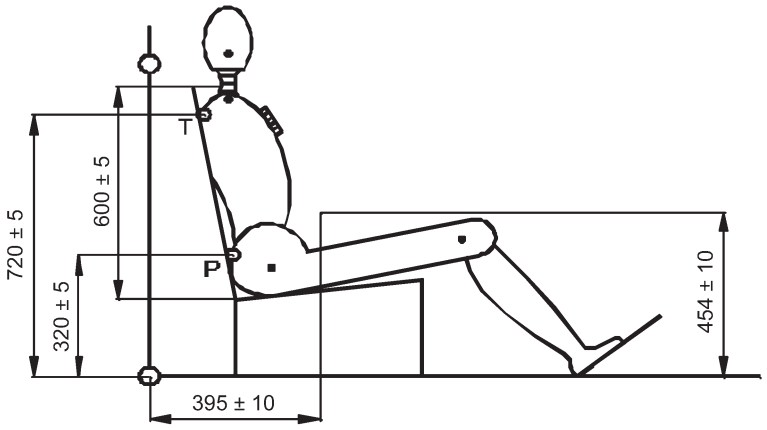
Figuur 4



Figuur 5



Figuur 6



Alle afmetingen in mm

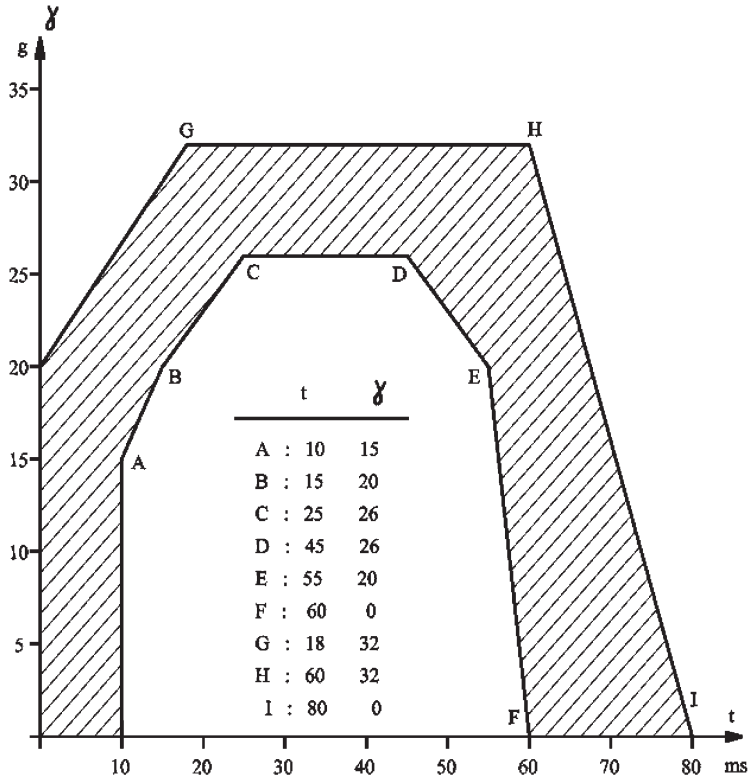
G = zwaartepunt
T = referentiepunt van de romp (gelegen aan de achterzijde, op de middellijn van de dummy)
P = referentiepunt van het bekken (gelegen aan de achterzijde, op de middellijn van de dummy)

Bij de meting van de verplaatsing op punt P wordt geen rekening gehouden met de draaiverplaatsing rond de heupas en rond een verticale as.

BIJLAGE 8

BESCHRIJVING VAN DE VERTRAGINGSCURVE VAN DE TROLLEY ALS FUNCTIE VAN DE TIJD

(Curve voor het testen van de stopinrichtingen)



	t	γ
A :	10	15
B :	15	20
C :	25	26
D :	45	26
E :	55	20
F :	60	0
G :	18	32
H :	60	32
I :	80	0

Voor de tests van veiligheidsgordels met een totale massa van 455 ± 20 kg en de test van beveiligingssystemen met een totale massa van 910 ± 40 kg, waarbij de nominale massa van de trolley en de voertuigstructuur 800 kg bedraagt, moet de vertragingscurve zich in het hierboven weergegeven gearceerde gebied bevinden. Indien nodig kan de nominale massa van de trolley en de daarmee verbonden voertuigstructuur met telkens 200 kg worden verhoogd; in dat geval wordt per verhoging van 200 kg een aanvullende inerte massa van 28 kg toegevoegd. De totale massa van de trolley en de voertuigstructuur en het totaal der inerte massa's mogen in geen geval bij kalibreringstests meer dan ± 40 kg van de nominale waarde afwijken. Tijdens de kalibrering van de stopinrichting bedraagt de snelheid van de trolley 50 ± 1 km/h en de stopafstand 40 ± 2 cm. In beide gevallen moeten de kalibrerings- en meetprocedures aan de in ISO-norm 6487:1980 vastgestelde voorschriften voldoen; de meetapparatuur moet beantwoorden aan de specificatie van een gegevenskanaal met kanaalfrequentieklasse (CFC) 60.

BIJLAGE 9

INSTRUCTIES

Elke veiligheidsgordel moet vergezeld gaan van de volgende instructies in de taal (talen) van het land waar de gordel in de handel zal worden gebracht.

1. Installatie-instructies (niet vereist als de voertuigfabrikant zelf de veiligheidsgordel installeert), waarin vermeld wordt voor welke voertuigtypen de veiligheidsgordel geschikt is en hoe de veiligheidsgordel correct aan het voertuig moet worden bevestigd, en waarin erop wordt gewezen dat schurende riemen moeten worden vermeden.

2. Gebruiksinstructies (als de voertuigfabrikant zelf de veiligheidsgordel installeert, mogen deze in de gebruikershandleiding van het voertuig worden opgenomen), waardoor de gebruiker de veiligheidsgordel optimaal kan gebruiken. In deze instructies moet worden gewezen op:

   a) het belang dat de gordel tijdens alle verplaatsingen met het voertuig wordt gedragen;

   b) de juiste wijze waarop de gordel moet worden gedragen en met name:

      — de plaats van de sluiting;

      — de wenselijkheid om de gordel strak aan te trekken;

      — de correcte positie van de riemen en de noodzaak om te vermijden dat deze worden verdraaid;

      — het feit dat elke gordel slechts door een persoon tegelijk mag worden gedragen en dat men geen gordel mag aanbrengen bij een kind dat bij een passagier op schoot zit;

   c) de wijze waarop de sluiting wordt bediend;

   d) de wijze waarop de gordel wordt versteld;

   e) de wijze waarop oprolmechanismen die deel van de gordel kunnen uitmaken, worden bediend, en de methode om na te gaan of zij zijn vergrendeld;

   f) de methode die wordt aanbevolen om de gordel te reinigen en eventueel na reiniging opnieuw te monteren;

   g) de noodzaak om de gordel te vervangen na een zwaar ongeval of indien rafels of scheuren worden geconstateerd, wanneer een visuele overbelastingsindicator van een gordel aangeeft dat de gordel niet geschikt is voor verder gebruik of wanneer de voorspaninrichting van een gordel, indien aanwezig, is geactiveerd;

   h) het feit dat de gordel op geen enkele wijze mag worden aangepast of gewijzigd, omdat dergelijke veranderingen de doeltreffendheid van de gordel kunnen verminderen; vooral wanneer de gordel zodanig ontworpen is dat hij gedeeltelijk kan worden gedemonteerd, moet in de instructies worden aangegeven hoe hij opnieuw moet worden gemonteerd;

   i) het feit dat de gordel voor volwassen inzittenden is bestemd;

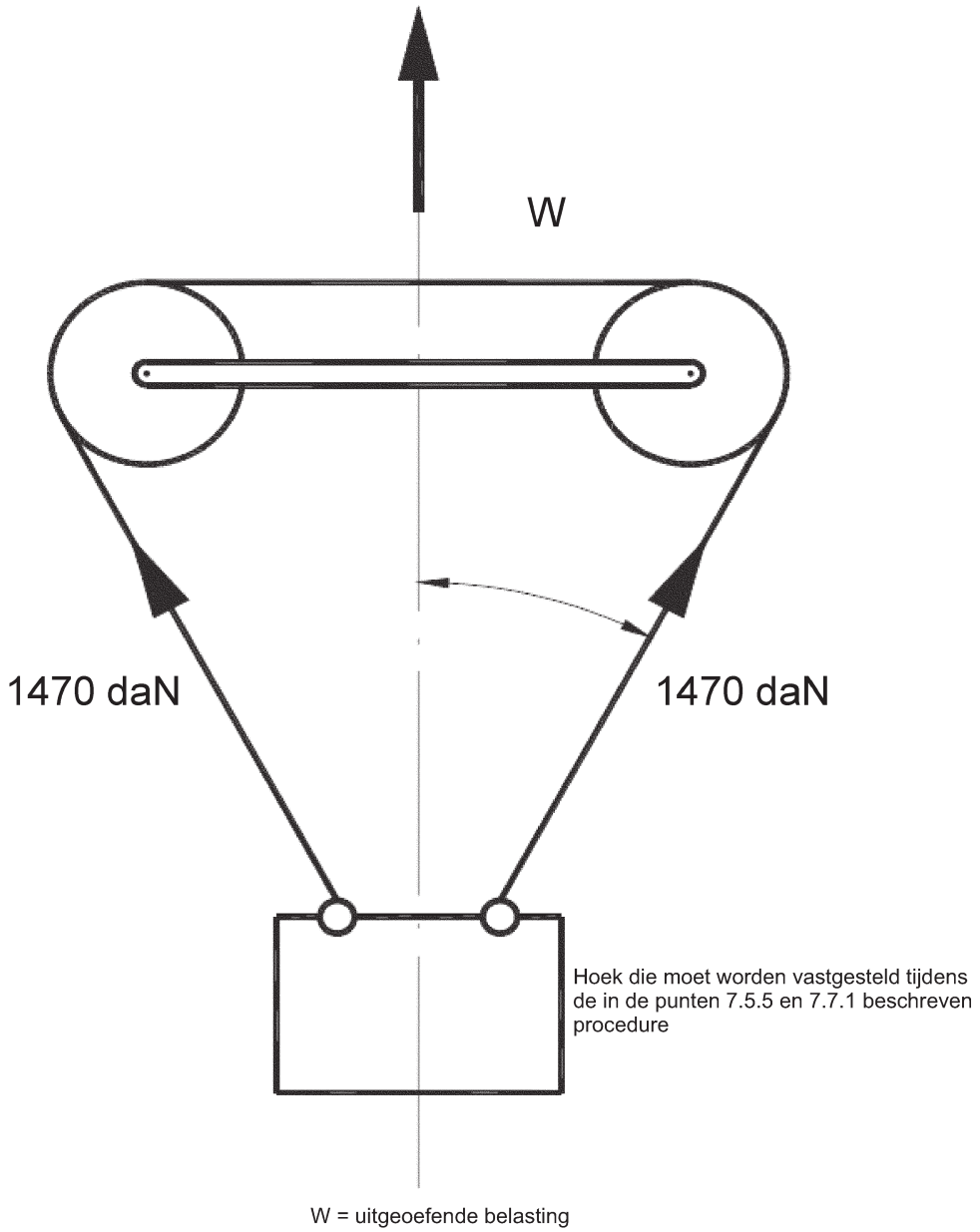
   j) het oprollen van de gordel wanneer deze niet wordt gebruikt.

3. Bij veiligheidsgordels met een oprolmechanisme van het type 4N moet er in de installatie-instructies en op de verpakking op worden gewezen dat deze gordel niet geschikt is voor installatie in motorvoertuigen voor personenvervoer met niet meer dan negen zitplaatsen, de bestuurderszitplaats inbegrepen.

4. In het geval van voertuigen waarbij gebruik kan worden gemaakt van de kruisriem moet de fabrikant/aanvrager installatievoorschriften voor de gebruiker verstrekken. De fabrikant van de harnasgordel schrijft voor hoe de aanvullende verstevigingselementen voor de verankeringspunten van kruisriemen moeten worden geïnstalleerd en in welke voertuigen ze moeten worden geïnstalleerd.

BIJLAGE 10

TEST VAN EEN GEMEENSCHAPPELIJKE SLUITING



BIJLAGE 11

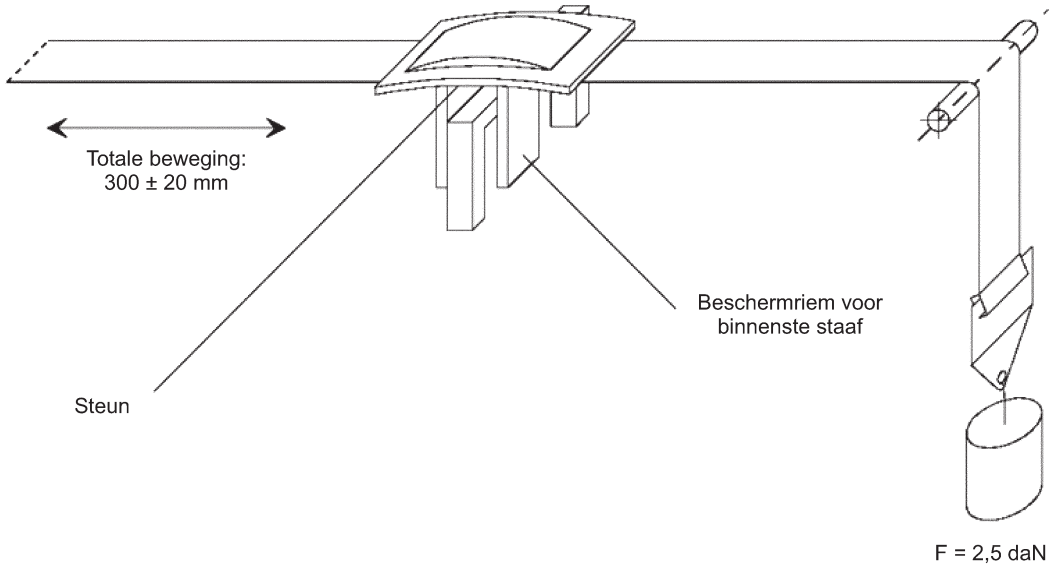
SCHUUR- EN MICROSLIPTEST

Figuur 1

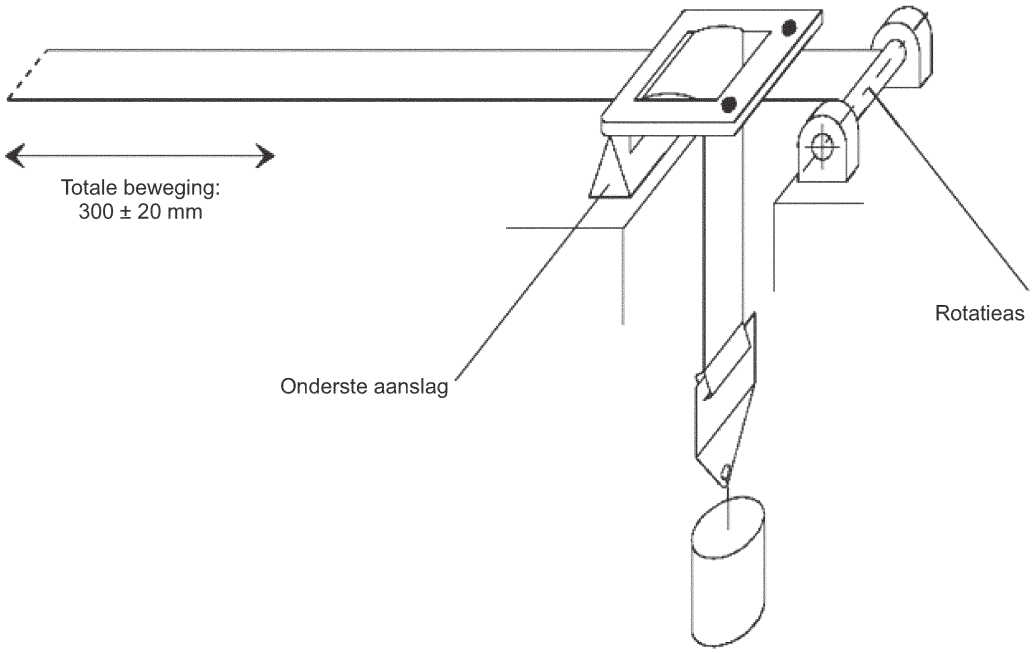
Type 1-procedure

Voorbeelden van testopstellingen al naargelang het type verstelinrichting

Voorbeeld a

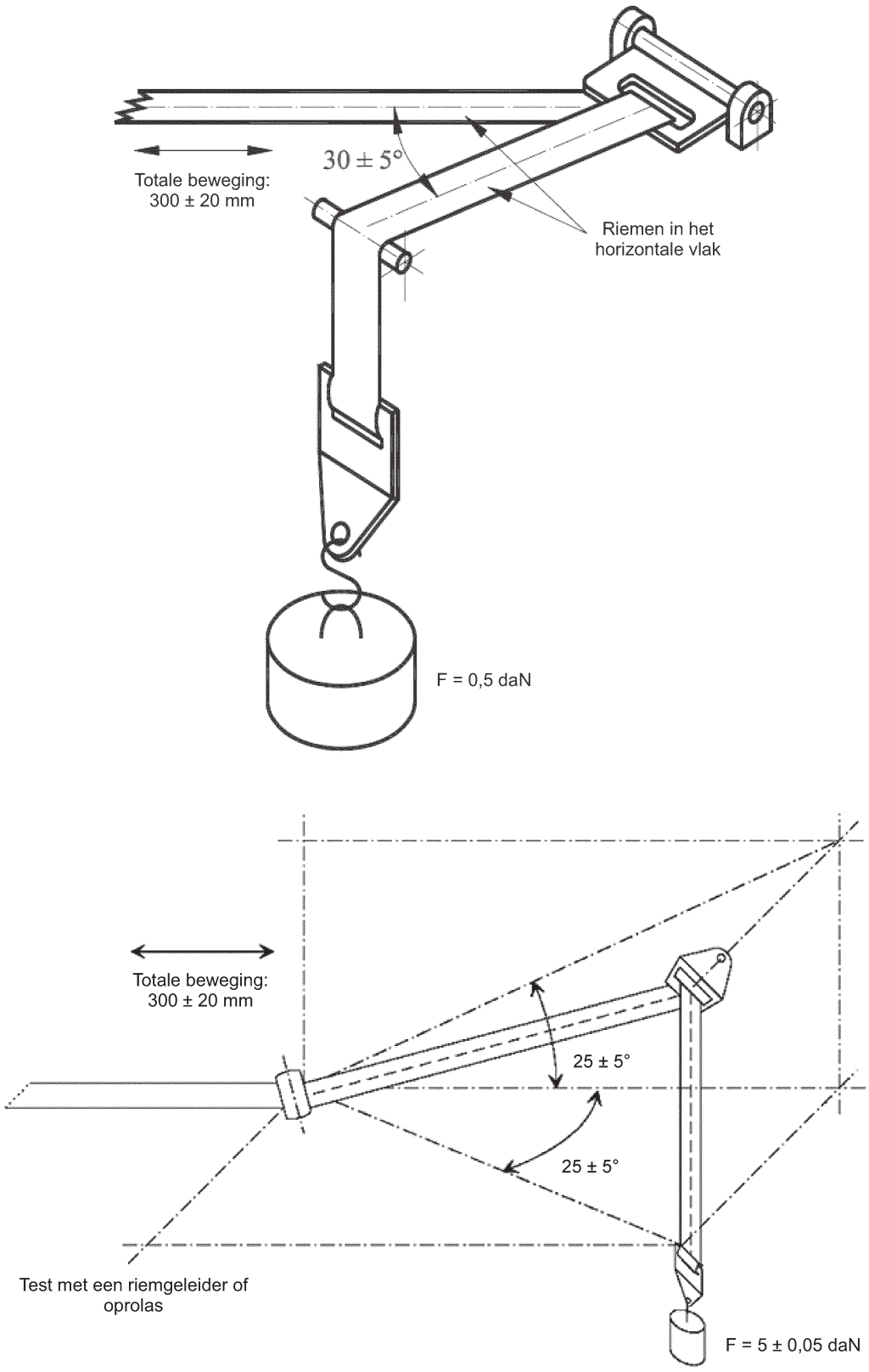


Voorbeeld b



Figuur 2

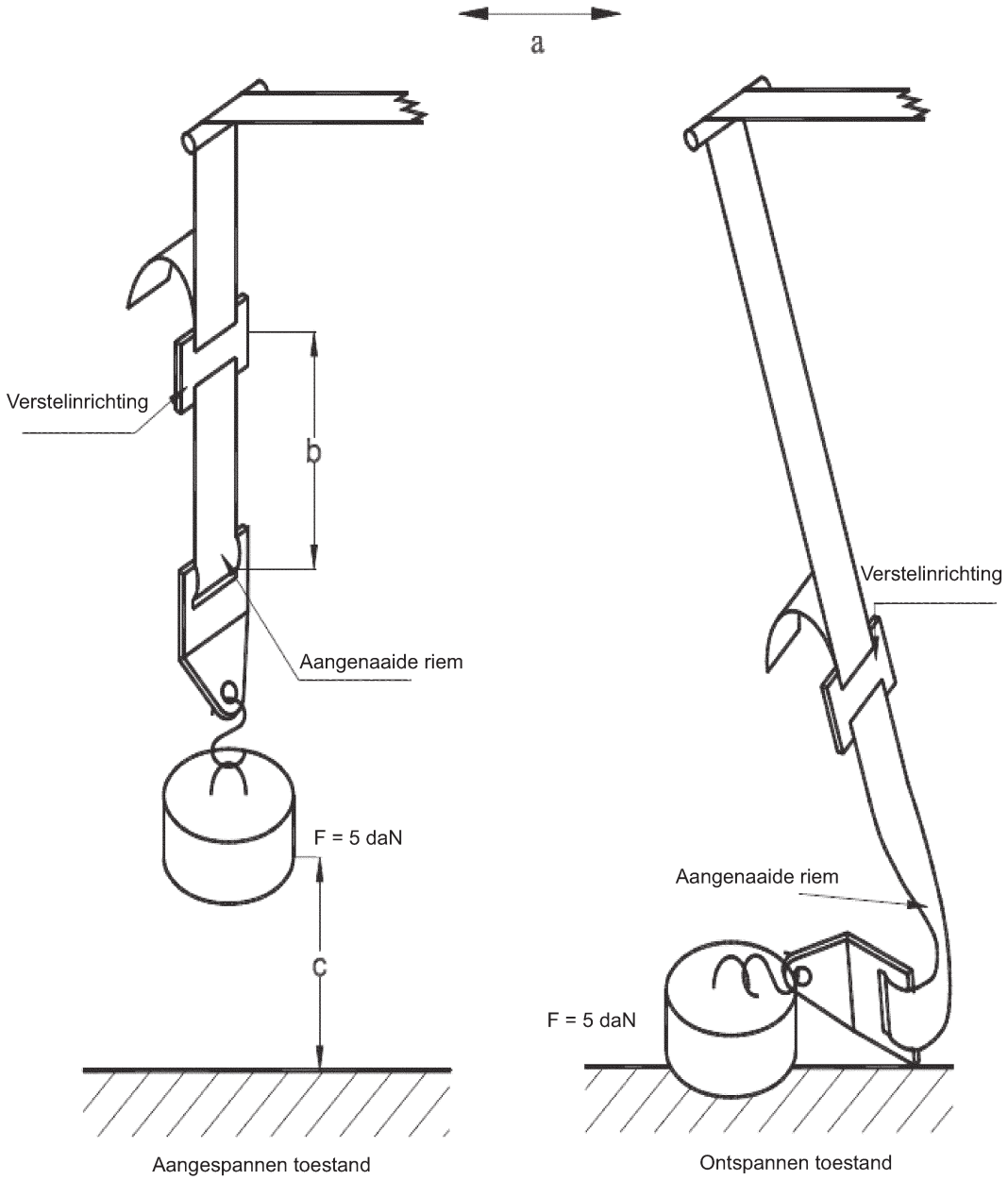
Type 2-procedure



Figuur 3

Type 3-procedure en microsliptest

Totale beweging: 300 ± 20 mm



De belasting van 5 daN die op de testinrichting wordt uitgeoefend, moet zodanig verticaal zijn gericht dat het gewicht niet schommelt en de riem niet verdraait.

De verbindingsinrichting moet op dezelfde wijze als in het voertuig aan het gewicht van 5 daN zijn vastgemaakt.

BIJLAGE 12

CORROSIETEST

1. TESTAPPARATUUR

1.1. De apparatuur bestaat uit een nevelkamer, een reservoir met een zoutoplossing, een goed geconditioneerde persluchtvoorziening, een of meer verstuivers, steunen voor de monsters, verwarmingsapparatuur voor de ruimte en de noodzakelijke regelapparatuur. De afmetingen en constructiedetails van de apparatuur kunnen vrij worden gekozen, voor zover aan de testvoorwaarden wordt voldaan.

1.2. Het is belangrijk erop toe te zien dat de druppels zoutoplossing die zich op het plafond of de overkapping van de ruimte verzamelen, niet op de monsters kunnen vallen.

1.3. Druppels zoutoplossing die van de monsters vallen, mogen niet in het reservoir worden opgevangen om opnieuw te worden verstoven.

1.4. De apparatuur mag niet bestaan uit materialen die van invloed zijn op het corroderend vermogen van de nevel.

2. POSITIE VAN DE IN DE NEVELKAMER GETESTE MONSTERS

2.1. De monsters, met uitzondering van de oprolmechanismen, moeten worden opgesteld of opgehangen onder een hoek van 15 tot 30° ten opzichte van de verticaal en het grootste te testen oppervlak moet bij voorkeur evenwijdig zijn aan de hoofdrichting van de horizontale nevelstroom in de kamer.

2.2. De oprolmechanismen moeten zodanig worden opgesteld of opgehangen dat de assen waaromheen de riem wordt opgerold, een rechte hoek vormen ten opzichte van de hoofdrichting van de horizontale nevelstroom in de kamer. Ook de opening waardoor de riem in het oprolmechanisme schuift, moet zich loodrecht op deze hoofdrichting van de nevelstroom bevinden.

2.3. Elk te testen monster moet zo worden geplaatst dat de nevel zich vrij op het monster kan afzetten.

2.4. Elk monster moet zo worden geplaatst dat de zoutoplossing niet van het ene op het andere monster kan druppelen.

3. ZOUTOPLOSSING

3.1. De zoutoplossing moet worden bereid door 5 ± 1 gewichtsdelen natriumchloride op te lossen in 95 delen gedestilleerd water. Het gebruikte zout moet natriumchloride zijn dat nagenoeg vrij is van nikkel en koper en dat in droge toestand niet meer dan 0,1 % natriumjodide en in totaal niet meer dan 0,3 % verontreinigingen bevat.

3.2. De zoutoplossing moet van dien aard zijn dat bij verstuiving bij 35 °C de pH-waarde van de verzamelde oplossing tussen 6,5 en 7,2 ligt.

4. LUCHTAANVOER

De perslucht die naar de sproeier(s) wordt geleid voor het verstuiven van de zoutoplossing moet vrij zijn van olie en verontreinigingen en constant op een druk tussen 70 en 170 kN/m^2 worden gehouden.

5. OMSTANDIGHEDEN IN DE NEVELKAMER

5.1. Het gedeelte van de nevelkamer waarin de monsters aan verstuiving worden blootgesteld, moet op een temperatuur van 35 ± 5 °C worden gehouden. In het verstuivingsgedeelte moeten ten minste twee schone nevelvangers worden geplaatst zodat er geen accumulatie plaatsvindt van druppels zoutoplossing die afkomstig zijn van de monsters of een andere bron. De nevelvangers worden dicht bij de te testen monsters geplaatst, één in de nabijheid van een sproeier en één zo ver mogelijk van alle sproeiers verwijderd. De verstuiving moet zodanig zijn dat voor elke 80 cm^2 van het horizontale opvangoppervlak per nevelvanger gemiddeld tussen 1,0 en 2,0 ml zoutoplossing per uur wordt opgevangen, gemeten over een periode van ten minste 16 uur.

5.2. De sproeier(s) moet(en) zo worden gericht of geleid dat het verstoven materiaal de te testen monsters niet rechtstreeks treft.

BIJLAGE 13

VOLGORDE VAN DE TESTS

Punt	Test	Monsters															
		Gordel- of beveiligingssysteemnummer					Riemnummer										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4/6.1.2/6.1.3/ 6.2.1.1/6.2.2/ 6.2.3.1/6.3.1.1	Inspectie van de gordel of het beveiligingssysteem	X															
2.21/2.22/ 6.2.2.2	Inspectie van de sluiting	X	X	X	X	X											
6.2.2.6/6.2.2.7/ 7.5.1/7.5.5	Sterktetest van de sluiting			X													
6.2.3.3/7.5.1	Sterktetest van het verstelsysteem (en indien nodig de oprolmechanismen)			X													
6.2.4/7.5.2	Sterktetest van de bevestigingen (en indien nodig de oprolmechanismen)			X													
6.2.2.3/7.5.3	Koudetest van de sluiting	X	X														
6.2.1.4/7.5.4	Schriktest van stijve delen	X	X														
6.2.3.2/6.2.3.4/ 7.5.6	Verstelgemak				X												
	Behandeling/ test van de gordel of het beveiligingssysteem voor de dynamische test																
6.2.2.4	Duurzaamheid van de sluiting	X	X														
6.2.1.2/7.2	Corrosiebestendigheid van de stijve delen	X	X														
	Behandeling van oprolmechanismen																
6.2.5.2.1/ 6.2.5.3.1/ 6.2.5.3.3/7.6.2	Vergrendelingsdrempel	X	X														
6.2.5.2.2/ 6.2.5.3.2/7.6.4	Voor het af- en oprollen benodigde kracht	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.6.1	Duurzaamheid	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.2	Corrosie	X	X														
6.2.5.2.3/ 6.2.5.3.3/7.6.3	Stof	X	X														

Punt	Test	Monsters															
		Gordel- of beveiligingssysteemnummer					Riemnummer										
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6.3.1.2/7.4.2.3	Test van de riembreedte						X	X									
	Test van de riemsterkte na:																
6.3.2/7.4.1.1/ 7.4.2	Aanpassing aan kameromstandigheden						X	X									
6.3.3/7.4.1.2/ 7.4.2	Blootstelling aan licht								X	X							
6.3.3/7.4.1.3/ 7.4.2	Blootstelling aan koude										X	X					
6.3.3/7.4.1.4/ 7.4.2	Blootstelling aan hitte												X	X			
6.3.3/7.4.1.5/ 7.4.2	Blootstelling aan water														X	X	
6.2.3.2/7.3	Microsliptest				X	X											
6.4.2/7.4.1.6	Schuurtest				X	X											
6.4.1/7.7	Dynamische test	X	X														
6.2.2.5/6.2.2.7/ 7.8	Test van het openen van de sluiting	X	X														
7.1.4	Vasthouden van het riemmonster																X

BIJLAGE 14

CONTROLE VAN DE OVEREENSTEMMING VAN DE PRODUCTIE

1. TESTS

Veiligheidsgordels moeten op aantoonbare wijze voldoen aan de voorschriften die aan de volgende tests ten grondslag liggen:

1.1. **Controle van de vergrendelingsdrempel en duurzaamheid van oprolmechanismen met noodvergrendeling**

Overeenkomstig de voorschriften van punt 7.6.2 in de meest ongunstige richting, nadat de in de punten 7.6.1, 7.2 en 7.6.3 gespecificeerde duurzaamheidstests zijn uitgevoerd, zoals bepaald in punt 6.2.5.3.5.

1.2. **Controle van de duurzaamheid van oprolmechanismen met automatische vergrendeling**

Overeenkomstig de voorschriften van punt 7.6.1, aangevuld met de overeenkomstig de punten 7.2 en 7.6.3 voorgeschreven tests, zoals bepaald in punt 6.2.5.2.3.

1.3. **Test van de sterkte van de riemen na blootstelling**

Volgens de in punt 7.4.2 beschreven procedure, na blootstelling overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.4.1.1 tot en met 7.4.1.5.

1.3.1. *Test van de sterkte van de riemen na schuring*

Volgens de in punt 7.4.2 beschreven procedure, na blootstelling overeenkomstig de voorschriften van punt 7.4.1.6.

1.4. **Microsliptest**

Overeenkomstig de procedure van punt 7.3.

1.5. **Test van de stijve delen**

Overeenkomstig de procedure van punt 7.5.

1.6. **Controle van de prestaties van de veiligheidsgordel of van het beveiligingssysteem bij uitvoering van de dynamische test**

1.6.1. *Tests na blootstelling*

1.6.1.1. Gordels of beveiligingssystemen die met een oprolmechanisme met noodvergrendeling zijn uitgerust: overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.7 en 7.8, waarbij gebruik wordt gemaakt van een gordel die reeds 45 000 cycli van de in punt 7.6.1 beschreven duurzaamheidstest en de in de punten 6.2.2.4, 7.2 en 7.6.3 beschreven tests heeft doorlopen.

1.6.1.2. Gordels of beveiligingssystemen die met een oprolmechanisme met automatische vergrendeling zijn uitgerust: overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.7 en 7.8, waarbij gebruik wordt gemaakt van een gordel die reeds 10 000 cycli van de in punt 7.6.1 beschreven duurzaamheidstest en de in de punten 6.2.2.4, 7.2 en 7.6.3 beschreven tests heeft doorlopen.

1.6.1.3. Statische gordels: overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.7 en 7.8, waarbij gebruik wordt gemaakt van een gordel die reeds de in de punten 6.2.2.4 en 7.2 beschreven tests heeft doorlopen.

1.6.2. *Tests zonder blootstelling*

Overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.7 en 7.8.

2. TESTFREQUENTIE EN -RESULTATEN

2.1. De frequentie van de in de punten 1.1 tot en met 1.5 van deze bijlage beschreven tests moet op een statistisch gecontroleerde en willekeurige basis worden vastgesteld, overeenkomstig de gebruikelijke kwaliteitscontroleprocedures.

2.1.1. Voorts moeten in het geval van oprolmechanismen met noodvergrendeling alle exemplaren worden gecontroleerd:

2.1.1.1. hetzij overeenkomstig de voorschriften van de punten 7.6.2.1 en 7.6.2.2, in de meest ongunstige richting, zoals beschreven in punt 7.6.2.1.2. De testresultaten moeten beantwoorden aan de voorschriften van de punten 6.2.5.3.1.1 en 6.2.5.3.3;

2.1.1.2. hetzij overeenkomstig de voorschriften van punt 7.6.2.3, in de meest ongunstige richting. De hoeksnelheid mag de voorgeschreven waarde echter overschrijden, voor zover dit de testresultaten niet beïnvloedt. De testresultaten moeten beantwoorden aan de voorschriften van punt 6.2.5.3.1.4.

2.2. De in punt 1.6 van deze bijlage beschreven dynamische test moet met de hierna aangegeven minimumfrequentie worden uitgevoerd.

2.2.1. *Tests na blootstelling*

2.2.1.1. In het geval van gordels die met een oprolmechanisme met noodvergrendeling zijn uitgerust, wordt het hierna genoemde aantal monsters aan de in punt 1.6.1.1 van deze bijlage voorgeschreven test onderworpen:

— als de dagproductie meer dan 1 000 gordels bedraagt, wordt één op 100 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test om de twee weken,

— als de dagproductie 1 000 gordels of minder bedraagt, wordt per type vergrendelingssysteem [1] één op 10 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per jaar.

2.2.1.2. In het geval van gordels die met een oprolmechanisme met automatische vergrendeling zijn uitgerust, wordt het hierna genoemde aantal monsters aan de in de punt 1.6.1.2 of 1.6.1.3 van deze bijlage voorgeschreven test onderworpen:

— als de dagproductie meer dan 1 000 gordels bedraagt, wordt één op 100 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test om de twee weken,

— als de dagproductie 1 000 gordels of minder bedraagt, wordt één op 10 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per jaar.

2.2.2. *Tests zonder blootstelling*

2.2.2.1. In het geval van gordels die met een oprolmechanisme met noodvergrendeling zijn uitgerust, wordt het hierna genoemde aantal monsters aan de in de punt 1.6.2 voorgeschreven test onderworpen:

2.2.2.1.1. als de dagproductie ten minste 5 000 gordels bedraagt, worden per type vergrendelingssysteem twee op 25 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per dag;

2.2.2.1.2. als de dagproductie minder dan 5 000 gordels bedraagt, wordt per type vergrendelingssysteem één op 5 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per jaar.

2.2.2.2. In het geval van gordels die zijn voorzien van een oprolmechanisme met automatische vergrendeling en in het geval van statische gordels, wordt het hierna genoemde aantal monsters aan de in de punt 1.6.2 voorgeschreven test onderworpen:

2.2.2.2.1. als de dagproductie ten minste 5 000 gordels bedraagt, worden per goedgekeurd type twee op 25 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per dag;

2.2.2.2.2. als de dagproductie minder dan 5 000 gordels bedraagt, wordt per goedgekeurd type één op 5 000 geproduceerde gordels getest, met minimaal één test per jaar.

[1] In deze bijlage wordt onder „type vergrendelingssysteem" alle vergrendelingssystemen met noodvergrendeling verstaan, voor zover ze alleen van elkaar verschillen wat de belangrijkste hoek(en) van de sensor ten opzichte van het asreferentiesysteem van het voertuig betreft.

2.2.3. *Resultaten*

De testresultaten moeten beantwoorden aan de voorschriften van punt 6.4.1.3.1.

Tijdens een test na blootstelling overeenkomstig punt 1.6.1 van deze bijlage mag door middel van een vereenvoudigde en aangepaste methode worden gecontroleerd of de voorwaartse verplaatsing van de dummy voldoet aan punt 6.4.1.3.2 (of, indien van toepassing, aan punt 6.4.1.4).

2.2.3.1. Indien goedkeuring is verleend overeenkomstig punt 6.4.1.3.3 en punt 1.6.1 van deze bijlage, wordt alleen gespecificeerd dat geen deel van de gordel mag worden vernield of losgemaakt en dat het referentiepunt voor de borstkas bij een verplaatsing van 300 mm de snelheid van 24 km/h niet mag overschrijden.

2.3. Wanneer een monster een bepaalde test niet heeft doorstaan, moet deze test onder dezelfde voorwaarden worden herhaald met ten minste drie andere monsters. Wanneer, in het geval van dynamische tests, een van deze drie monsters de test niet doorstaat, moet de houder van de goedkeuring of diens gemachtigde vertegenwoordiger de bevoegde instantie die de typegoedkeuring heeft verleend hiervan in kennis stellen en aangeven welke stappen zijn genomen om de overeenstemming van de productie te herstellen.

BIJLAGE 15

PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET H-PUNT EN DE WERKELIJKE ROMPHOEK VOOR ZITPLAATSEN IN MOTORVOERTUIGEN

1. DOEL

De in deze bijlage beschreven procedure wordt toegepast om de plaats van het H-punt en de werkelijke romphoek vast te stellen voor een of meer zitplaatsen in een motorvoertuig en ter verificatie van de relatie tussen gemeten gegevens en de door de voertuigfabrikant opgegeven ontwerpspecificaties ([1]).

2. DEFINITIES

In deze bijlage wordt verstaan onder:

2.1. „referentiegegevens": een of meer van de volgende kenmerken van een zitplaats:

2.1.1. het H-punt en het R-punt en de correlatie daartussen,

2.1.2. de werkelijke romphoek en de ontwerpromphoek en de correlatie daartussen;

2.2. „driedimensionale H-puntmachine": (3-D H-machine) het toestel dat wordt gebruikt voor het bepalen van het H-punt en de werkelijke romphoek. Deze machine wordt in aanhangsel 1 van deze bijlage beschreven;

2.3. „H-punt": het draaipunt van de romp en de dijen van de 3-D H-machine, die overeenkomstig punt 4 op een stoel van het voertuig is geïnstalleerd. Het H-punt ligt in het midden van de middellijn van het toestel, d.w.z. tussen de vizierknoppen van het H-punt op beide flanken van de 3-D H-machine. In theorie komt het H-punt overeen met het R-punt (zie punt 3.2.2 voor toleranties). Na vaststelling volgens de procedure van punt 4 wordt het H-punt geacht een vast punt te zijn ten opzichte van de stoel-kussencombinatie en mee te bewegen wanneer de stoel wordt versteld;

2.4. „R-punt" of „referentiepunt van de zitplaats": een voor iedere zitplaats door de fabrikant van het toestel gedefinieerd ontwerppunt, vastgesteld in relatie tot het driedimensionaal referentiesysteem;

2.5. „romplijn": de middellijn van de peilstift van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand;

2.6. „werkelijke romphoek" de hoek tussen een verticale lijn door het H-punt en de romplijn, gemeten met behulp van de rughoekmeter op de 3-D H-machine. De werkelijke romphoek is in theorie gelijk aan de ontwerpromphoek (zie punt 3.2.2 voor toleranties);

2.7. „ontwerpromphoek" de hoek gemeten tussen een verticale lijn door het R-punt en de romplijn in een positie die overeenstemt met de door de voertuigfabrikant vastgestelde ontwerppositie van de rugleuning;

2.8. „middenvlak van de inzittende" (C/LO): het middenvlak van de 3-D H-machine, geplaatst op iedere aangegeven zitplaats; het wordt voorgesteld door de coördinaat van het H-punt op de Y-as. Voor afzonderlijke stoelen valt het middenvlak van de stoel samen met het middenvlak van de inzittende. Voor andere stoelen wordt het middenvlak van de inzittende door de fabrikant aangegeven;

2.9. „driedimensionaal referentiesysteem": een systeem zoals beschreven in aanhangsel 2 van deze bijlage;

2.10. „vaste merktekens": fysieke punten (gaten, vlakken, merktekens of inkepingen) op de carrosserie van het voertuig, zoals aangegeven door de fabrikant;

2.11. „meetstand van het voertuig": de positie van het voertuig zoals bepaald door de coördinaten van de vaste merktekens in het driedimensionaal referentiesysteem.

([1]) Voor iedere zitplaats, met uitzondering van de zitplaatsen vóór, waarvoor het H-punt niet kan worden bepaald met behulp van de „driedimensionale H-puntmachine" of desbetreffende procedures, kan de bevoegde instantie bepalen dat het door de fabrikant opgegeven R-punt als referentiepunt mag worden genomen.

3. VOORSCHRIFTEN

3.1. **Presentatie van gegevens**

Voor iedere zitplaats waarvoor referentiegegevens worden gevraagd om aan te tonen dat aan de bepalingen van dit reglement is voldaan, moeten alle onderstaande gegevens of een passende selectie daaruit in de in aanhangsel 3 van deze bijlage aangegeven vorm worden ingediend:

3.1.1. de coördinaten van het R-punt in het driedimensionaal referentiesysteem;

3.1.2. de ontwerpromphoek;

3.1.3. de nodige gegevens om de stoel (indien verstelbaar) in de meetstand te zetten zoals beschreven in punt 4.3.

3.2. **Correlatie tussen gemeten gegevens en ontwerpspecificaties**

3.2.1. De coördinaten van het H-punt en de waarde van de werkelijke romphoek, verkregen door toepassing van de procedure van punt 4, moet respectievelijk worden vergeleken met de coördinaten van het R-punt en de waarde van de ontwerpromphoek zoals aangegeven door de voertuigfabrikant.

3.2.2. De relatieve posities van het R-punt en het H-punt en de correlatie tussen de ontwerpromphoek en de werkelijke romphoek worden voor de desbetreffende zitplaats bevredigend geacht indien het H-punt, zoals bepaald door zijn coördinaten, in een vierkant ligt met zijden van 50 mm waarin de diagonalen van de horizontale en verticale zijden elkaar in het R-punt snijden, en indien de werkelijke romphoek niet meer dan 5° van de ontwerpromphoek afwijkt.

3.2.3. Indien aan deze voorwaarden is voldaan, worden het R-punt en de ontwerpromphoek gebruikt om de overeenstemming met de voorschriften van dit reglement aan te tonen.

3.2.4. Indien het H-punt of de werkelijke romphoek niet voldoet aan de voorwaarden van punt 3.2.2, moeten het H-punt en de werkelijke romphoek nog tweemaal worden bepaald (driemaal in totaal). Indien de resultaten van twee van deze drie handelingen aan de voorschriften voldoen, zijn de voorwaarden van punt 3.2.3 van toepassing.

3.2.5. Indien de resultaten van ten minste twee van de drie in punt 3.2.4 beschreven handelingen niet voldoen aan de voorschriften van punt 3.2.2 of indien een en ander niet kan worden geverifieerd omdat de voertuigfabrikant verzuimd heeft informatie te verstrekken over de positie van het R-punt of over de ontwerpromphoek, wordt het zwaartepunt van de drie gemeten punten of het gemiddelde van de drie gemeten hoeken genomen en geacht van toepassing te zijn in alle gevallen waarin in dit reglement sprake is van het R-punt of de ontwerpromphoek.

4. PROCEDURE VOOR HET BEPALEN VAN HET H-PUNT EN DE WERKELIJKE ROMPHOEK

4.1. Het voertuig wordt eerst, indien door de fabrikant gewenst, op een temperatuur van 20 ± 10 °C gebracht om het materiaal van de stoel op kamertemperatuur te brengen. Indien op de te testen stoel nog nooit plaats werd genomen, moet een persoon of toestel van 70 tot 80 kg gedurende tweemaal 1 minuut op de stoel worden geplaatst met het oog op het rekken van het zit- en rugdeel. Op verzoek van de fabrikant moeten alle stoelconstructies vóór de installatie van de 3-D H-machine gedurende minimaal 30 minuten onbelast blijven.

4.2. Het voertuig moet zich in de in punt 2.11 bepaalde meetstand bevinden.

4.3. Indien de stoel verstelbaar is, wordt hij eerst in de achterste normale rij- of gebruiksstand gezet, waarbij uitsluitend met longitudinale verstelling van de stoel rekening wordt gehouden en niet met bewegingen die niet dienen voor het instellen van de normale rij- of gebruiksstanden. Indien de stoel op andere manieren kan worden versteld (verticaal, inclinatie, rugleuning, enz.) wordt de door de voertuigfabrikant aangegeven stand ingesteld. Verende stoelen worden stevig vastgezet op een hoogte die overeenkomt met een normale door de fabrikant te specificeren rijpositie.

4.4. Het oppervlak van de stoel dat in aanraking komt met de 3-D H-machine wordt bedekt met een neteldoek van voldoende afmetingen en geschikte weefselstructuur. Deze kan worden omschreven als een gewone katoenen stof met 18,9 draden per cm^2 en een gewicht van 0,228 kg/m^2 of gebreide of niet-geweven stof met vergelijkbare kenmerken. Indien de test op een stoel buiten het voertuig wordt uitgevoerd, moet de vloer waarop de stoel wordt geplaatst dezelfde essentiële kenmerken ([2]) hebben als de vloer van het voertuig waarin de stoel zal worden gebruikt.

([2]) Kantelhoek, hoogteverschil met de stoelbevestiging, oppervlaktestructuur enz.

4.5. Plaats het zit- en rugdeel van de 3-D H-machine zo dat het middenvlak van de inzittende (C/LO) samenvalt met het middenvlak van de 3-D H-machine. Op verzoek van de fabrikant mag de 3-D H-machine verder binnenwaarts worden geschoven dan het C/LO indien de 3-D H-machine zover naar buiten toe komt te zitten dat de stoelrand het horizontaal plaatsen van de 3-D H-machine verhindert.

4.6. Bevestig de beide voet-onderbeencombinaties aan het zitdeel, hetzij afzonderlijk, hetzij met behulp van de T-staaf en de onderbeen-combinatie. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet evenwijdig aan de grond lopen en loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel staan.

4.7. Stel de positie van voeten en benen van de 3-D H-machine als volgt in:

4.7.1. *Aangegeven zitplaats: bestuurder en passagier aan de buitenkant vooraan*

4.7.1.1. De beide voet-beencombinaties worden naar voren bewogen tot de voeten op een natuurlijke manier op de vloer rusten, zo nodig tussen de bedieningspedalen in. Indien mogelijk wordt de linkervoet ongeveer even ver links van het middenvlak van de 3-D H-machine geplaatst als de rechtervoet rechts daarvan. De waterpas waarmee de stand in de dwarsrichting van de 3-D H-machine wordt gecontroleerd, wordt op horizontaal gebracht door, zo nodig, het zitdeel te herschikken of door de been-voetcombinaties naar achteren te bewegen. De lijn door de vizierknoppen van het H-punt moet loodrecht op het middenlangsvlak van de stoel worden gehouden.

4.7.1.2. Indien het linkerbeen niet evenwijdig aan het rechterbeen kan worden gehouden en de linkervoet niet kan steunen op de constructie, wordt de linkervoet bewogen tot hij steun vindt. De lijn door de vizierknoppen moet in dezelfde stand blijven.

4.7.2. *Aangegeven zitplaats: achteraan, aan de buitenkant*

Voor stoelen achter of extra stoelen worden de benen volgens de specificaties van de fabrikant geplaatst. Indien de voeten daardoor rusten op delen van de vloer met verschillende niveaus, wordt de voet die het eerst in aanraking komt met de voorste stoel als referentie gebruikt en wordt de andere voet zo geplaatst dat de waterpas die de dwarsrichting van het zitdeel van de machine aangeeft, horizontaal staat.

4.7.3. *Andere aangegeven zitplaatsen:*

In het algemeen moet de procedure van punt 4.7.1 worden gevolgd, behalve dat de voeten volgens de specificaties van de voertuigfabrikant worden geplaatst.

4.8. Breng de been- en dijgewichten aan en zet de 3-D H-machine waterpas.

4.9. Kantel het rugdeel naar voren tot tegen de voorpal en trek de 3-D H-machine weg van de rugleuning door middel van de T-staaf. Zet de 3-D H-machine opnieuw op haar plaats volgens een van de volgende methoden:

4.9.1. Indien de 3-D H-machine de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: laat de 3-D H-machine achteruit glijden tot een voorwaarts gerichte trekkracht op de T-staaf niet langer vereist is om de beweging af te remmen, d.w.z. tot het zitdeel de rugleuning raakt. Breng het onderbeen zo nodig in de juiste stand.

4.9.2. Indien de 3-D H-machine niet de neiging vertoont achteruit te schuiven, ga dan als volgt te werk: schuif de 3-D H-machine naar achteren door een horizontale achterwaarts gerichte kracht op de T-staaf uit te oefenen tot het zitdeel de rugleuning raakt (zie figuur 2 van aanhangsel 1 bij deze bijlage).

4.10. Oefen een kracht van 100 ± 10 N uit op rug- en zitdeel van de 3-D H-machine op het snijpunt van de gradenboog van het heupgewricht en de geleiding voor de T-staaf. De kracht wordt uitgeoefend langs een lijn die vanaf bovengenoemd snijpunt naar een punt net boven de geleiding voor de dijstaaf loopt (zie figuur 2 van aanhangsel 1 van deze bijlage). Duw daarna voorzichtig het rugdeel van de machine terug tegen de rugleuning. Tijdens de rest van de procedure moet ervoor worden gezorgd dat de 3-D H-machine niet meer naar voren schuift.

4.11. Plaats het linker en rechter bilgewicht en nadien afwisselend de acht rompgewichten. Houd de 3-D H-machine horizontaal.

4.12. Kantel het rugdeel naar voren om de druk op de rugleuning weg te nemen. Schommel de 3-D H-machine zijdelings heen en weer binnen een bereik van 10° (5° aan elke kant van het verticale middenvlak) gedurende drie volledige cycli om eventuele spanning tussen de 3-D H-machine en de stoel op te heffen.

Tijdens deze schommelbeweging kan de positie van de T-staaf van de 3-D H-machine gaan afwijken van de gespecificeerde horizontale en verticale posities. Daarom moet de T-staaf tijdens de schommelbeweging worden tegengehouden door een aangepaste zijdelingse kracht uit te oefenen. Het tegenhouden van de T-staaf en het schommelen van de 3-D H-machine moet voorzichtig gebeuren om te voorkomen dat er ongewild externe kracht wordt uitgeoefend in verticale, voorwaartse of achterwaartse richting.

De voeten van de 3-D H-machine hoeven in dit stadium niet te worden geblokkeerd of vastgehouden. Indien de positie van de voeten zich wijzigt, moeten zij voorlopig in die stand worden gelaten.

Zet het rugdeel opnieuw voorzichtig tegen de rugleuning aan en controleer of de twee waterpassen een horizontale stand aangeven. Indien de voeten tijdens het schommelen van de 3-D H-machine op een of andere manier zijn verschoven, moeten zij als volgt in de juiste stand worden teruggezet:

Licht de voeten beurtelings van de vloer tot de minimumhoogte waarop geen verdere beweging van de voet meer wordt verkregen. Tijdens het oplichten moeten de voeten vrij kunnen draaien; er mag geen voorwaartse of zijdelingse kracht worden uitgeoefend. Wanneer beide voeten weer zijn neergezet, moeten de hielen in contact zijn met de daartoe bestemde constructie.

Controleer of de laterale waterpas horizontaal staat; indien nodig moet op de bovenkant van het rugdeel een zijwaartse kracht worden uitgeoefend die voldoende is om het zitdeel van de 3-D H-machine horizontaal op de stoel te plaatsen.

4.13. Terwijl de T-staaf wordt vastgehouden om te voorkomen dat de 3-D H-machine op het stoelkussen naar voren glijdt, wordt als volgt te werk gegaan:

a) het rugdeel wordt tegen de rugleuning geplaatst;

b) op de rughoekstaaf wordt ongeveer ter hoogte van het middelpunt van de rompgewichten herhaaldelijk een horizontaal naar achteren gerichte kracht van niet meer dan 25 N uitgeoefend tot de gradenboog van het heupgewricht aangeeft dat het toestel na het wegvallen van de kracht stabiel blijft. Er mogen geen externe neerwaartse of zijdelingse krachten op de 3-D H-machine worden uitgeoefend. Indien een nieuwe niveau-aanpassing van de 3-D H-machine noodzakelijk is, wordt het rugdeel naar voren gekanteld, wordt de machine opnieuw horizontaal geplaatst en wordt de procedure vanaf punt 4.12 herhaald.

4.14. Voer de noodzakelijke metingen uit:

4.14.1. De coördinaten van het H-punt worden gemeten ten opzichte van het driedimensionale referentiestelsel.

4.14.2. De werkelijke romphoek wordt afgelezen op de rughoekgradenboog van de 3-D H-machine met de peilstift in de achterste stand.

4.15. Indien de plaatsing van de 3-D H-machine moet worden overgedaan, moet de stoelconstructie vóór de nieuwe plaatsing gedurende ten minste 30 minuten onbelast blijven. De 3-D H-machine mag de stoelconstructie niet langer belasten dan nodig is voor het uitvoeren van de test.

4.16. Indien de stoelen van eenzelfde rij als gelijksoortig kunnen worden beschouwd (bank, identieke stoelen enz.), wordt slechts één H-punt en één werkelijke romphoek per stoelenrij bepaald door de in aanhangsel 1 van deze bijlage beschreven 3-D H-machine op een plaats te zetten die voor de stoelenrij representatief wordt geacht. Deze plaats is:

4.16.1. op de voorste rij: de bestuurdersplaats;

4.16.2. op de achterste rij of rijen: een plaats aan de buitenkant.

Aanhangsel 1

BESCHRIJVING VAN DE DRIEDIMENSIONALE H-PUNTMACHINE (*)

(3-D H-machine)

1. RUG- EN ZITDEEL

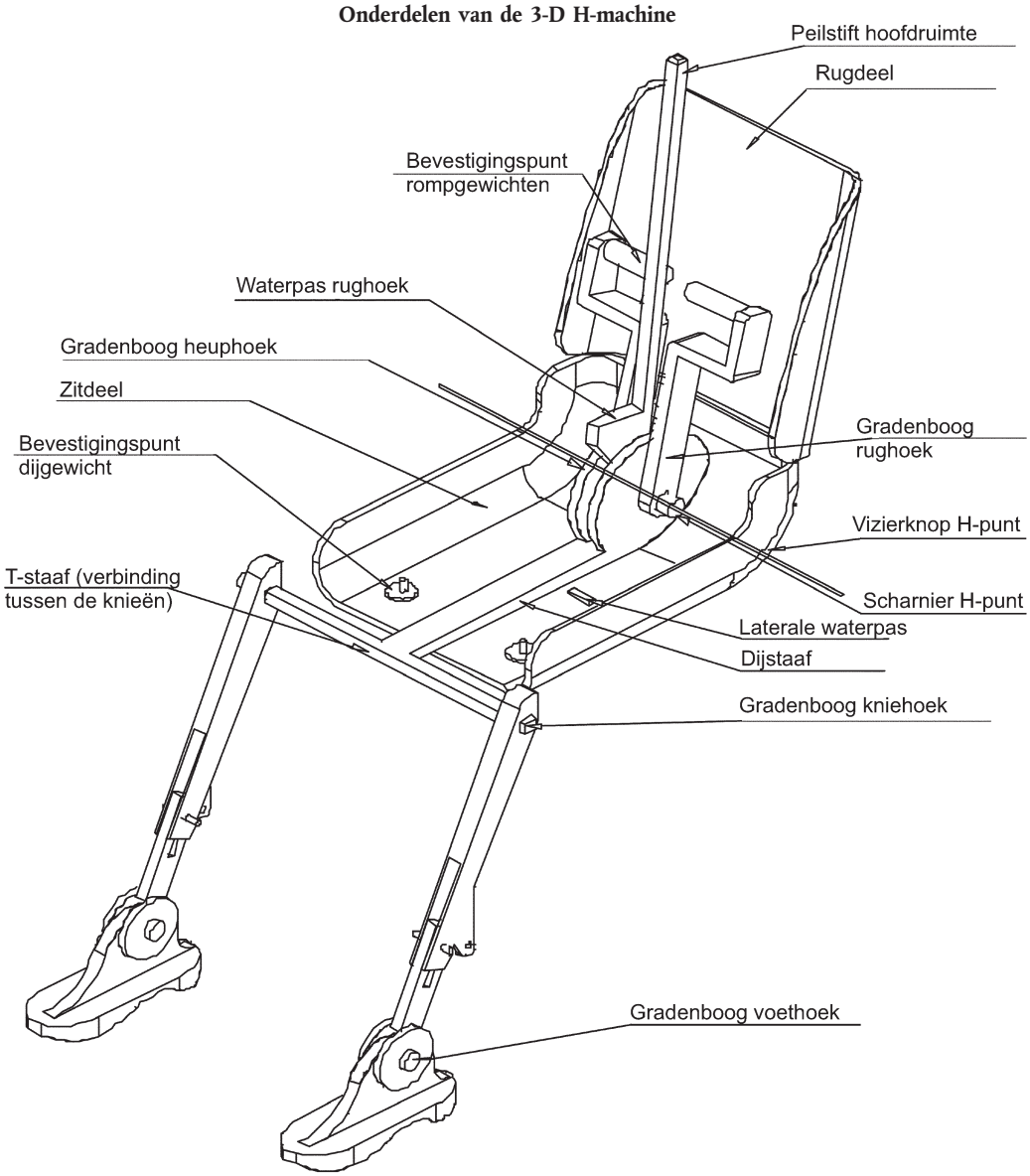
Het rug- en zitdeel zijn vervaardigd van verstevigd plastic en metaal; zij simuleren de menselijke romp en de dijen en zijn scharnierend verbonden in het H-punt. Op de in het H-punt scharnierende peilstift wordt een gradenboog bevestigd om de werkelijke romphoek te meten. Een aan het zitdeel bevestigde verstelbare dijstaaf vormt de middellijn van de dijen en de basislijn voor de gradenboog van het heupgewricht.

2. LICHAAMS- EN BEENELEMENTEN

De onderbeenelementen worden met het zitdeel verbonden door middel van de T-staaf tussen de knieën, die een zijdelings uitsteeksel is van de verstelbare dijstaaf. Er worden gradenbogen in de onderbeenelementen ingebouwd om de kniehoek te meten. De schoen-voetcombinaties worden voorzien van een schaalverdeling om de voethoek te meten. Met behulp van twee waterpassen wordt het toestel in de ruimte georiënteerd. Op de respectieve zwaartepunten van de elementen worden gewichten aangebracht om een stoelindruk te verkrijgen die overeenstemt met die van een mannelijk persoon van 76 kg. Er moet worden nagegaan of alle gewrichten van de 3-D H-machine vrij kunnen bewegen zonder merkbare wrijving.

Figuur 1

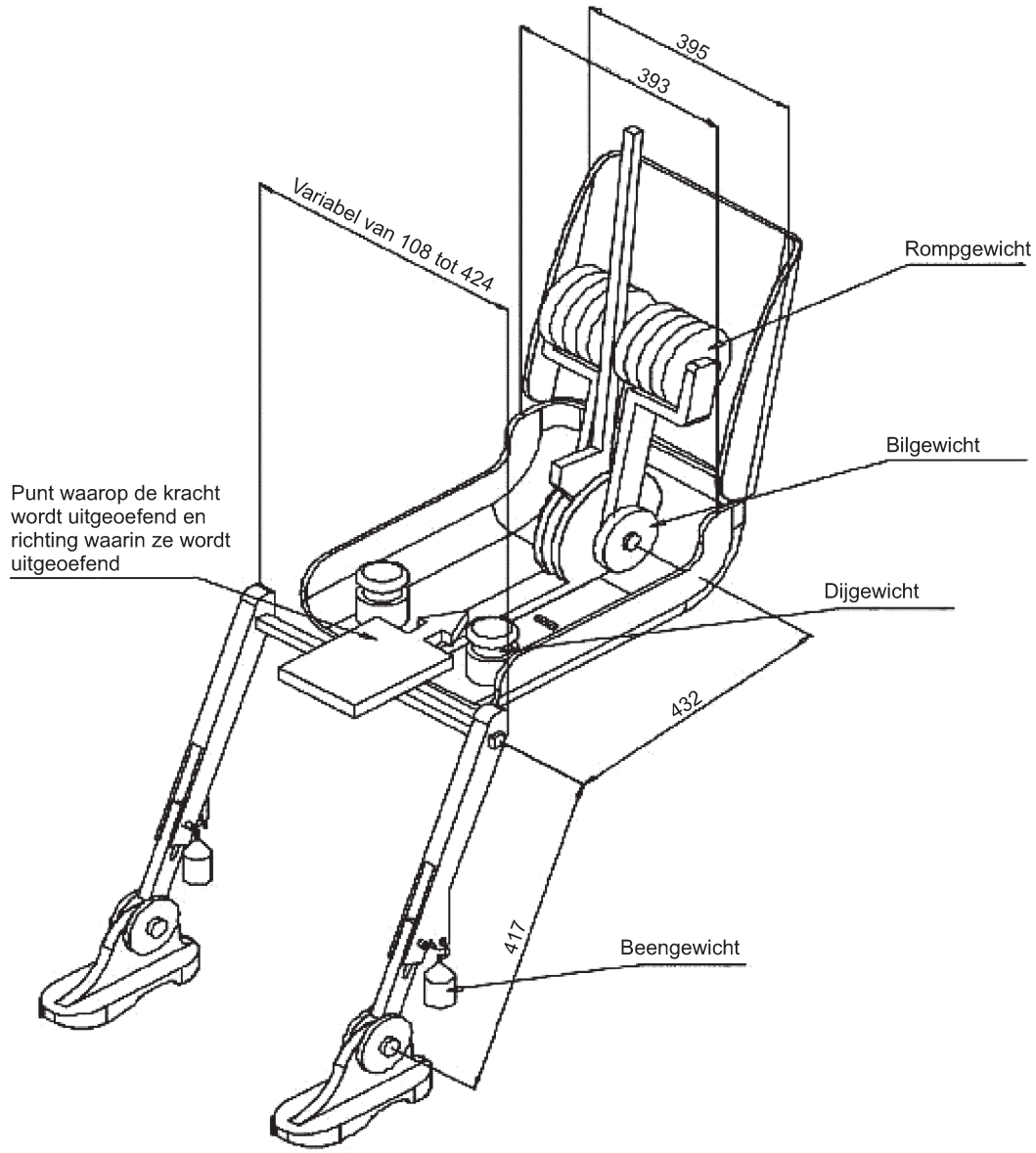
Onderdelen van de 3-D H-machine



(*) Voor nadere gegevens over de bouw van de 3-D H-machine wordt verwezen naar de Society of Automotive Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Verenigde Staten van Amerika.
De machine komt overeen met de machine die wordt beschreven in ISO-norm 6549:1980.

Figuur 2

Afmetingen van de onderdelen van de 3-D H-machine en verdeling van de belasting



Aanhangsel 2

DRIEDIMENSIONAAL REFERENTIESYSTEEM

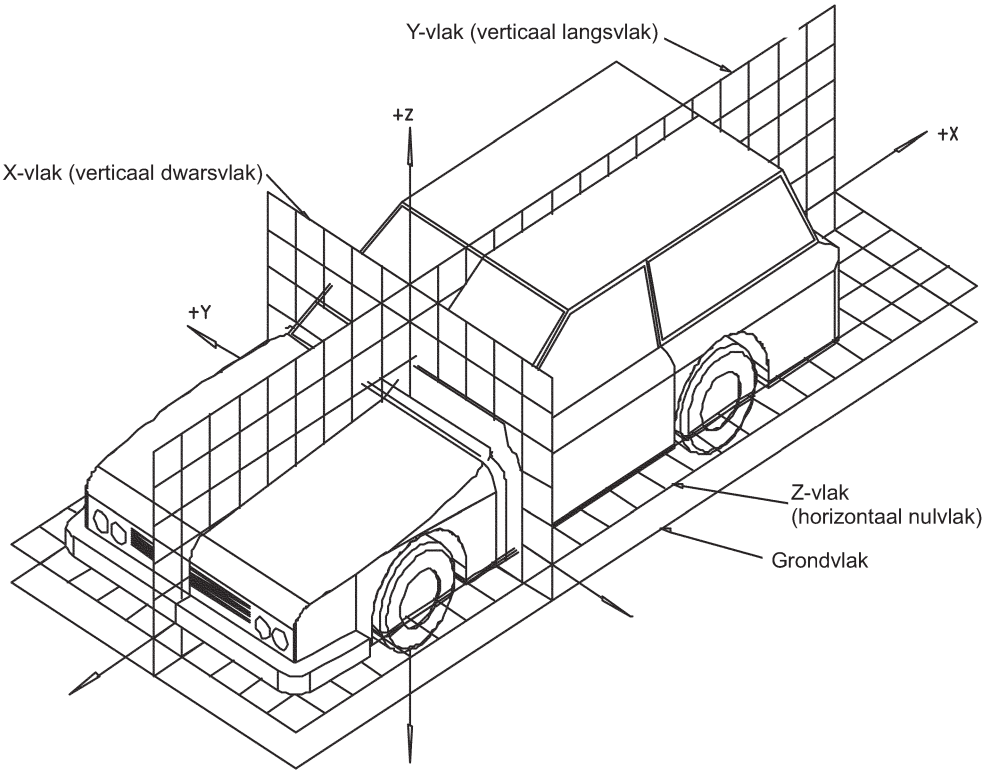
1. Het driedimensionaal referentiesysteem bestaat uit drie loodrecht op elkaar staande vlakken die door de voertuigfabrikant worden vastgesteld (zie figuur) (*).

2. Het voertuig wordt in de meetstand gebracht door het zo op het grondvlak te plaatsen dat de coördinaten van de vaste merktekens overeenstemmen met de door de fabrikant opgegeven waarden.

3. De coördinaten van het R-punt en het H-punt worden vastgesteld ten opzichte van de door de voertuigfabrikant gedefinieerde vaste merktekens.

Figuur

Driedimensionaal referentiesysteem



(*) Het referentiesysteem stemt overeen met ISO-norm 4130:1978.

Aanhangsel 3

REFERENTIEGEGEVENS BETREFFENDE DE ZITPLAATSEN

1. CODERING VAN DE REFERENTIEGEGEVENS

Referentiegegevens worden achtereenvolgens voor iedere zitplaats gegeven. Zitplaatsen worden geïdentificeerd met een code met twee posities. De eerste positie is een Arabisch cijfer en geeft het nummer van de rij zitplaatsen aan, waarbij wordt geteld van de voorkant naar de achterkant van het voertuig. De tweede positie is een hoofdletter die de positie van de zitplaats in de rij aangeeft, gezien in de richting van de voorwaartse beweging van het voertuig; de volgende letters moeten worden gebruikt:

L = links
C = midden
R = rechts

2. BESCHRIJVING VAN DE MEETSTAND VAN HET VOERTUIG

2.1. Coördinaten van de vaste merktekens

X .....

Y .....

Z .....

3. LIJST VAN REFERENTIEGEGEVENS

3.1. Zitplaats: .....

3.1.1. Coördinaten van het R-punt

X .....

Y .....

Z .....

3.1.2. Ontwerpromphoek: .....

3.1.3. Specificaties voor het verstellen van de stoel (*)

horizontaal: .....

verticaal: .....

inclinatie: .....

romphoek: .....

Opmerking: vermeld de referentiegegevens voor de andere zitplaatsen onder de punten 3.2, 3.3 enz.

(*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

BIJLAGE 16

MINIMUMVOORSCHRIFTEN VOOR VEILIGHEIDSGORDELS EN OPROLMECHANISMEN

Voertuigcategorie	Voorwaarts gerichte zitplaatsen				Achterwaarts gerichte zitplaatsen
	Buitenkant		Midden		
	Voor	Andere	Voor	Andere	
M_1	Ar4m	Ar4m	Ar4m	Ar4m	B, Br3, Br4m
M_2 < 3,5 t	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm	Br3, Br4m, Br4Nm
M_2 > 3,5 t M_3	Br3, Br4m, Br4Nm, of Ar4m of Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm, of Ar4m of Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm of Ar4m of Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm of Ar4m of Ar4Nm •	Br3, Br4m, Br4Nm
	Zie punt 8.1.7 voor de voorwaarden waaronder een heupgordel is toegestaan	Zie punt 8.1.7 voor de voorwaarden waaronder een heupgordel is toegestaan	Zie punt 8.1.7 voor de voorwaarden waaronder een heupgordel is toegestaan	Zie punt 8.1.7 voor de voorwaarden waaronder een heupgordel is toegestaan	
N_1	Ar4m, Ar4Nm	Ar4m, Ar4Nm, Br4m, Br4Nm Ø	B, Br3, Br4m, Br4Nm of A, Ar4m, Ar4Nm * ([1])	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
		Punt 8.1.2.1: heupgordel toegestaan indien de stoel zich aan de binnenzijde van een doorgang bevindt	Punt 8.1.6: heupgordel toegestaan als de voorruit zich niet in de referentiezone bevindt		
N_2 N_3	B, Br3, Br4m, Br4Nm of A, Ar4m, Ar4Nm *	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm, of A, Ar4m, Ar4Nm *	B, Br3, Br4m, Br4Nm	B, Br3, Br4m, Br4Nm
	Punt 8.1.6: heupgordel toegestaan als de voorruit zich niet in de referentiezone bevindt en voor de bestuurdersstoel		Punt 8.1.6: heupgordel toegestaan als de voorruit zich niet in de referentiezone bevindt		

A: driepuntsgordel (heupriem en diagonale riem)

3: oprolmechanisme met automatische vergrendeling

*: zie punt 8.1.6 ([2])

B: tweepuntsgordel (heupgordel)

4: oprolmechanisme met noodvergrendeling

Ø: zie punt 8.1.2.1

r: oprolmechanisme

N: hogere reactiedrempel

•: zie punt 8.1.7 ([2])

m: oprolmechanisme met noodvergrendeling en meervoudige gevoeligheid

(zie de punten 2.14.3 en 2.14.5 van Reglement nr. 16)

([1]) Erratum bij supplement 12 op wijzigingenreeks 04, van toepassing „ab initio".
([2]) Erratum bij Herziening 4, van toepassing „ab initio".

Opmerking: In alle gevallen mogen gordels van type S worden geïnstalleerd in plaats van alle mogelijke gordels van type A of B, voor zover de verankeringspunten ervan voldoen aan Reglement nr. 14.

Als een harnasgordel overeenkomstig dit reglement als een gordel van type S is goedgekeurd, waarbij gebruik is gemaakt van de heupriem, de schouderriemen en eventueel een of meer oprolmechanismen, mag de fabrikant/aanvrager een of twee aanvullende kruisriemen en de verankeringspunten ervan ter beschikking stellen. Deze aanvullende verankeringspunten hoeven niet aan Reglement nr. 14 te voldoen (erratum bij supplement 14 op wijzigingenreeks 04, van toepassing „ab initio").

BIJLAGE 17

VOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE VAN VEILIGHEIDSGORDELS EN BEVEILIGINGSSYSTEMEN VOOR VOLWASSEN INZITTENDEN VAN MOTORVOERTUIGEN OP VOORWAARTS GERICHTE STOELEN EN VOOR DE INSTALLATIE VAN ISOFIX-KINDERBEVEILIGINGSSYSTEMEN

1. VERENIGBAARHEID MET KINDERBEVEILIGINGSSYSTEMEN

1.1. De voertuigfabrikant moet in de handleiding van het voertuig informatie opnemen over de geschiktheid van elke passagierszitplaats voor het vervoer van kinderen tot 12 jaar (of tot 1,5 m groot) of over de installatie van kinderbeveiligingssystemen. Deze informatie moet worden verstrekt in de nationale taal of in ten minste een van de nationale talen van het land waar het voertuig in de handel wordt gebracht.

Voor elke voorwaarts gerichte passagierszitplaats en voor elke Isofix-positie moet de fabrikant:

a) aangeven of de zitplaats geschikt is voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel" (zie punt 1.2);

b) aangeven of de Isofix-positie geschikt is voor de installatie van Isofix-kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel" (zie punt 1.2);

c) een lijst verstrekken van kinderbeveiligingssystemen van de categorieën „semi-universeel", „voor beperkt gebruikt" of „voertuigspecifiek" die geschikt zijn voor de desbetreffende zitplaats en vermelden voor welke massagroep de beveiligingssystemen bestemd zijn;

d) een lijst verstrekken van Isofix-kinderbeveiligingssystemen van de categorieën „semi-universeel", „voor beperkt gebruikt" of „voertuigspecifiek" die geschikt zijn voor de desbetreffende Isofix-positie en vermelden voor welke massagroep en Isofix-formaatklasse de Isofix-kinderbeveiligingssystemen bestemd zijn;

e) voorzien in een ingebouwd kinderbeveiligingssysteem en vermelden voor welke massagroep(en) en configuratie(s) dit systeem bestemd is;

f) voorzien in een combinatie van de punten a), b), c), d) en e);

g) de massagroep vermelden van de kinderen die niet op de desbetreffende zitplaats mogen worden vervoerd.

Als een zitplaats enkel geschikt is voor voorwaarts gerichte kinderbeveiligingssystemen, moet dit worden aangegeven.

Aanhangsel 3 bij deze bijlage bevat tabellen met deze informatie, in een passend formaat.

1.2. Een kinderbeveiligingssysteem of Isofix-kinderbeveiligingssysteem van de categorie „universeel" betekent een kinderbeveiligingssysteem dat als „universeel" is goedgekeurd overeenkomstig Reglement nr. 44, supplement 5 op wijzigingenreeks. Zitplaatsen of Isofix-posities waarvan de voertuigfabrikant aangeeft dat ze geschikt zijn voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen of Isofix-kinderbeveiligingssystemen moeten aan de voorschriften van aanhangsel 1 of 2 van deze bijlage voldoen. In voorkomend geval moeten beperkingen op het gelijktijdig gebruik van Isofix-kinderbeveiligingssystemen op naast elkaar gelegen posities en/of tussen Isofix-posities en zitplaatsen voor volwassenen worden gemeld in tabel 2 van aanhangsel 3 van deze bijlage.

Aanhangsel 1

VOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE VAN KINDERBEVEILIGINGSSYSTEMEN VAN DE CATEGORIE „UNIVERSEEL" DIE MET BEHULP VAN DE VEILIGHEIDSGORDELS VAN HET VOERTUIG WORDEN GEÏNSTALLEERD

1. ALGEMEEN

1.1. De testprocedure en de voorschriften van dit aanhangsel worden gebruikt om na te gaan of een stoelstand geschikt is voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel".

1.2. De tests mogen op het voertuig of op een representatief deel van het voertuig worden uitgevoerd.

2. TESTPROCEDURE

2.1. Plaats de stoel in de achterste en laagste stand.

2.2. Plaats de rugleuning in een hoek die de fabrikant als ontwerpstand aangeeft. Als de fabrikant geen hoek specificeert, moet de rugleuning in een hoek van 25° ten opzichte van de verticale as of in de dichtstbijzijnde vaste stand worden geplaatst.

2.3. Plaats het verankeringspunt van de schouderriem in de laagste stand.

2.4. Plaats een katoenen doek op de rugleuning en op het zitgedeelte van de stoel.

2.5. Plaats het profiel (zie figuur 1 bij dit aanhangsel) op de voertuigstoel.

2.6. Als de zitplaats bestemd is voor de installatie van een voorwaarts of achterwaarts gericht universeel beveiligingssysteem, ga dan tewerk overeenkomstig de punten 2.6.1, 2.7, 2.8, 2.9 en 2.10. Als de zitplaats uitsluitend bestemd is voor de installatie van een voorwaarts gericht universeel beveiligingssysteem, ga dan tewerk overeenkomstig de punten 2.6.2, 2.7, 2.8, 2.9 en 2.10.

2.6.1. Breng de veiligheidsgordel in ongeveer de juiste positie rond het profiel aan, zoals afgebeeld op de figuren 2 en 3, en vergrendel de sluiting.

2.6.2. Breng de heupriem van de veiligheidsgordel in ongeveer de juiste positie rond het onderste gedeelte van het profiel met een straal van 150 mm aan, zoals afgebeeld op figuur 3, en vergrendel de sluiting.

2.7. Zorg ervoor dat de middellijn van het profiel zich op ± 25° mm van de zichtbare middenlijn van de zitplaats bevindt, evenwijdig aan de middellijn van het voertuig.

2.8. Span de gordel goed aan. Gebruik voldoende kracht, maar probeer het weefsel niet uit te rekken.

2.9. Oefen op het middelpunt van de voorkant van het profiel in achterwaartse richting een kracht van 100 ± 10 N uit, evenwijdig aan de onderkant, en neem deze kracht vervolgens weg.

2.10. Oefen op het middelpunt van de voorkant van het profiel in neerwaartse richting een kracht van 100 ± 10 N uit, en neem deze kracht vervolgens weg.

3. VOORSCHRIFTEN

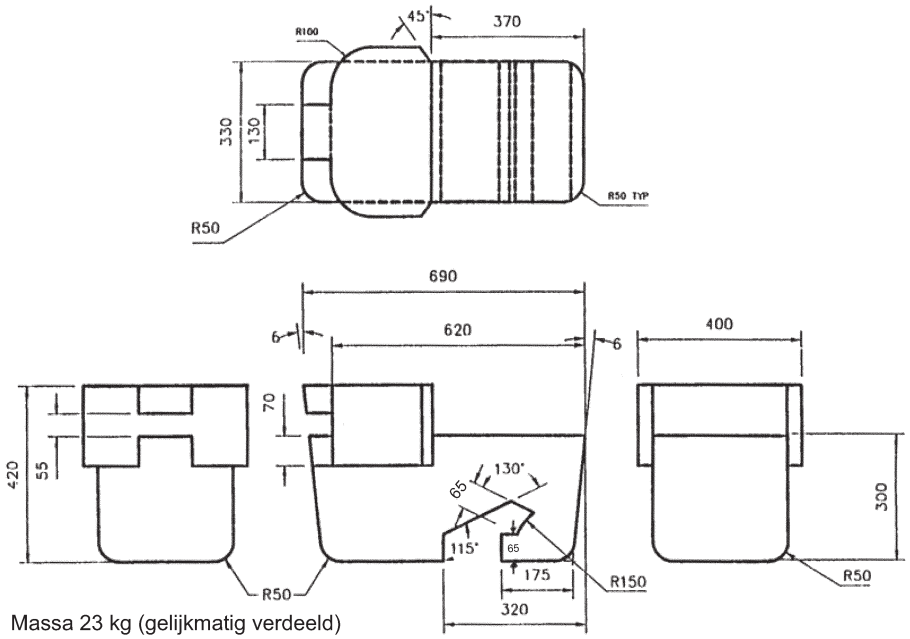
3.1. Het grondvlak van het profiel moet zowel vooraan als achteraan het zitoppervlak van de stoel raken. Als dit onmogelijk is wegens de uitsnijding in het testprofiel waar de gordel doorheenloopt, mag de bodem van de opstelling worden doorgetrokken zodat deze uitsnijding wordt afgedekt.

3.2. De achterkant van de heupriem moet het profiel aan beide zijden raken (zie figuur 3).

3.3. Indien niet aan deze voorschriften is voldaan nadat de gordel overeenkomstig de punten 2.1, 2.2 en 2.3 is aangebracht, mogen de stoel, de rugleuning en de gordelverankeringspunten in een door de fabrikant aangegeven alternatieve gebruiksstand worden geplaatst; nadat de bovengenoemde installatieprocedure in deze stand is herhaald, moet opnieuw worden nagegaan of aan de voorschriften is voldaan. Deze alternatieve gebruiksstand moet worden vermeld in tabel 1 van aanhangsel 3 van deze bijlage.

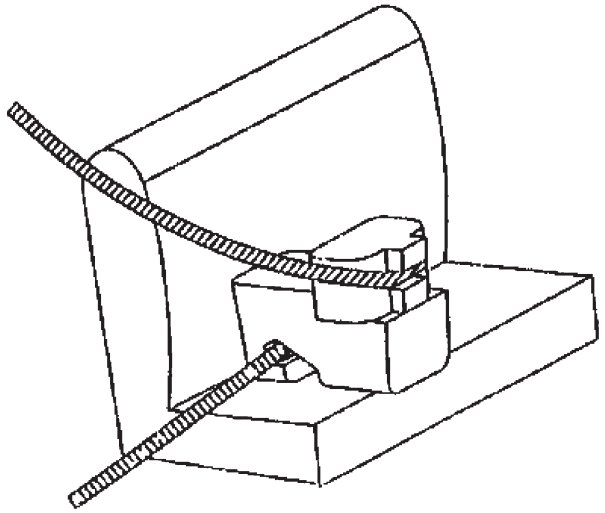
Figuur 1

Specificaties van het profiel



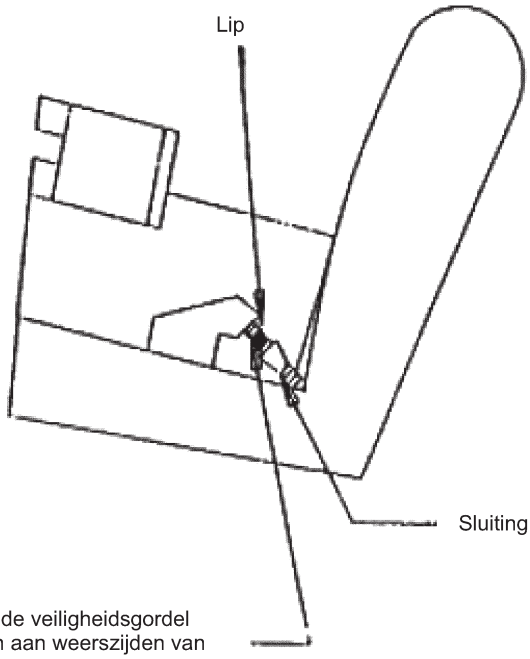
Figuur 2

Installatie van het profiel op de voertuigstoel (zie punt 2.6.1)



Figuur 3

Controle van de compatibiliteit (zie de punten 2.6.1 en 3.2)



Opmerking: het weefsel van de veiligheidsgordel moet de gebogen rand raken aan weerszijden van het profiel

Alleen de heupriem is afgebeeld

Aanhangsel 2

VOORSCHRIFTEN VOOR DE INSTALLATIE VAN NAAR VOREN EN NAAR ACHTEREN GERICHTE ISOFIX-KINDERBEVEILIGINGSSYSTEMEN VAN DE CATEGORIEËN „UNIVERSEEL" EN „SEMI-UNIVERSEEL" OP ISOFIX-POSITIES

1. ALGEMEEN

1.1. De testprocedure en de voorschriften van dit aanhangsel worden gebruikt om na te gaan of Isofix-posities geschikt zijn voor de installatie van Isofix-kinderbeveiligingssystemen van de categorieën „universeel" en „semi-universeel".

1.2. De tests mogen op het voertuig of op een representatief deel van het voertuig worden uitgevoerd.

2. TESTPROCEDURE

Voor elke door de voertuigfabrikant opgegeven en in tabel 2 van aanhangsel 3 vermelde Isofix-positie in het voertuig moet worden nagegaan of het bijbehorende profiel van een kinderbeveiligingssysteem erop kan worden aangebracht.

2.1. Wanneer wordt nagegaan of een profiel op een stoel past, mag deze stoel in de achterste en laagste stand zijn geplaatst.

2.2. Plaats de rugleuning in een hoek die de fabrikant als ontwerpstand aangeeft en de hoofdsteun in de laagste en achterste stand. Als de fabrikant geen hoek specificeert, moet de rugleuning in een hoek die overeenkomt met een romphoek van 25° ten opzichte van de verticale as of in de dichtstbijzijnde vaste stand worden geplaatst.

Wanneer wordt nagegaan of een profiel op een stoel achter past, mag de stoel vóór deze stoel in lengterichting naar voren zijn geschoven, maar niet verder dan halfweg de voorste en de achterste stand. Ook de rugleuning mag worden versteld, maar de romphoek moet ten minste 15° bedragen.

2.3. Plaats een katoenen doek op de rugleuning en op het zitgedeelte van de stoel.

2.4. Plaats het profiel op de Isofix-positie.

2.5. Oefen op het middelpunt tussen de Isofix-verankeringspunten in de richting van het Isofix-verankeringssysteem een kracht van 100 ± 10 N uit, evenwijdig aan de onderkant, en neem deze kracht vervolgens weg.

2.6. Maak het profiel vast aan het Isofix-verankeringssysteem.

2.7. Oefen op het middelpunt van de voorkant van het profiel in neerwaartse richting een kracht van 100 ± 10 N uit, en neem deze kracht vervolgens weg.

3. VOORSCHRIFTEN

De volgende testvoorwaarden gelden alleen wanneer de profielen op een Isofix-positie zijn aangebracht. De profielen hoeven onder deze omstandigheden niet in en uit de Isofix-positie te kunnen bewegen.

3.1. De profielen moeten kunnen worden aangebracht zonder dat het interieur van het voertuig in de weg zit. Het grondvlak van het profiel heeft een hellingshoek van 15 ± 10° boven het horizontale vlak door het Isofix-verankeringssysteem.

3.2. Het eventuele Isofix-verankeringspunt bovenaan moet bereikbaar blijven.

3.3. Indien niet aan deze voorschriften is voldaan nadat de gordel overeenkomstig punt 2 is aangebracht, mogen de stoelen, de rugleuningen en de hoofdsteunen in een door de fabrikant aangegeven alternatieve gebruiksstand worden geplaatst; nadat de bovengenoemde installatieprocedure in deze stand is herhaald, moet opnieuw worden nagegaan of aan de voorschriften is voldaan. Deze alternatieve gebruiksstanden moet worden vermeld in tabel 2 van aanhangsel 3 van deze bijlage.

3.4. Wanneer niet aan bovenstaande voorschriften is voldaan terwijl in het voertuig verwijderbare binnenuitrusting aanwezig is, mag deze uitrusting worden verwijderd; hierna moet opnieuw worden nagegaan of aan de voorschriften van punt 3 is voldaan. Hierover moet informatie worden verstrekt in tabel 2 van aanhangsel 3 van deze bijlage.

4. FORMAATKLASSEN EN PROFIELEN VAN ISOFIX-KINDERBEVEILIGINGSSYSTEMEN

A — ISO/F3: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, volledige hoogte
B — ISO/F2: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte
B1 — ISO/F2X: naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte
C — ISO/R3: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, groot formaat
D — ISO/R2: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, klein formaat
E — ISO/R1: naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter
F — ISO/L1: zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem, naar links (reiswieg)
G — ISO/L2: zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem, naar rechts (reiswieg)

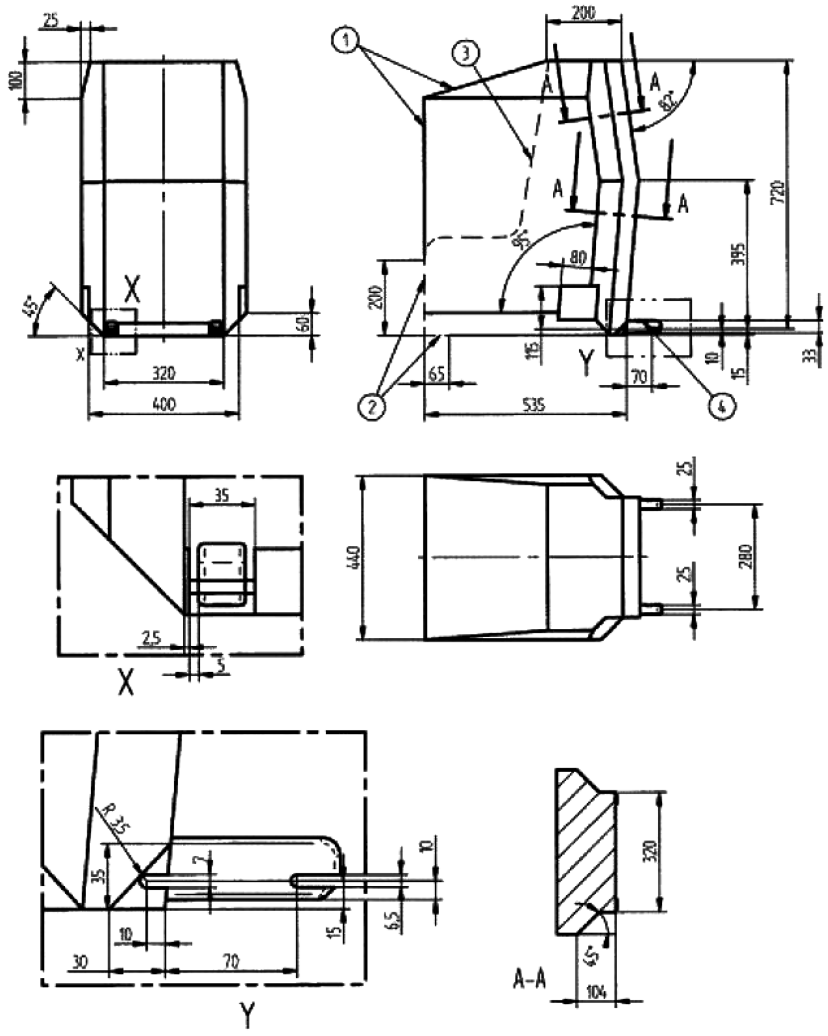
Massagroep	Isofix-formaatklasse	Profiel
0 = tot 10 kg	F	ISO/L1
	G	ISO/L2
	E	ISO/R1
0+ = tot 13 kg	C	ISO/R3
	D	ISO/R2
	E	ISO/R1
I = 9 tot 18 kg	A	ISO/F3
	B	ISO/
	B1	ISO/F2X
	C	ISO/R3
	D	ISO/R2

Onderstaande profielen wegen tussen 5 en 15 kg; de duurzaamheid en stijfheid ervan is zodanig dat ze aan de functionele voorschriften voldoen.

4.1. **Afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, volledige hoogte**

Figuur 1

Profiel ISO/F3, afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, volledige hoogte (hoogte 720 mm), ISOFIX-FORMAATKLASSE A



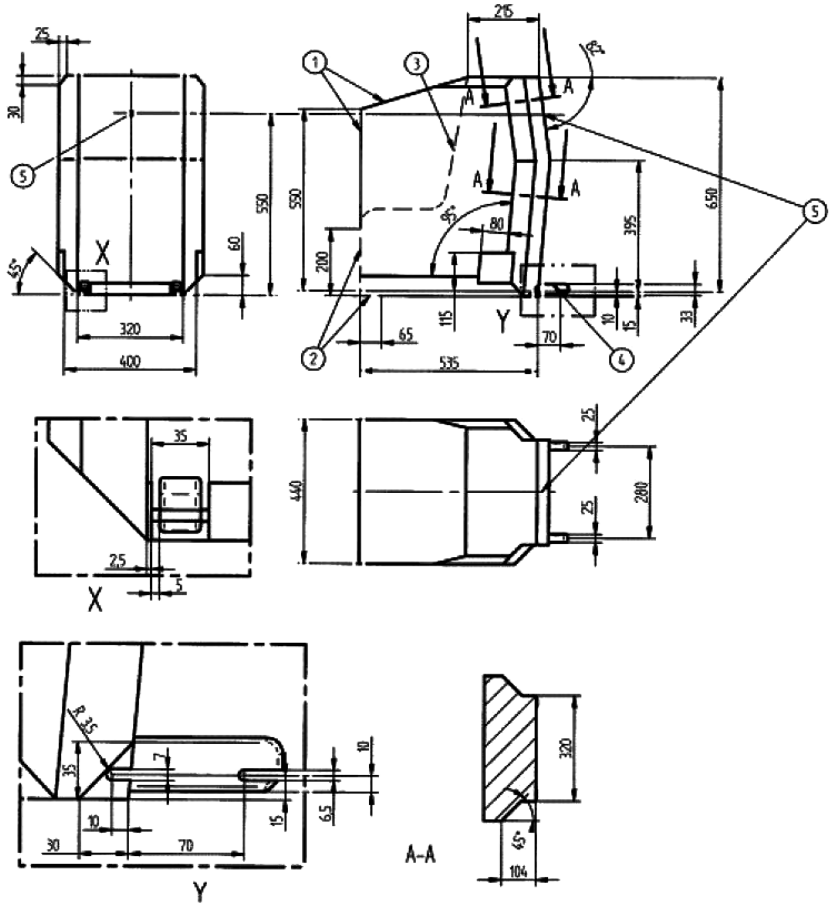
Legenda

1 Grenzen in voorwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 N.v.t.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.

4.2. **Afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte**

Figuur 2

Profiel ISO/F2, afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte (hoogte 650 mm), ISOFIX-FORMAATKLASSE B



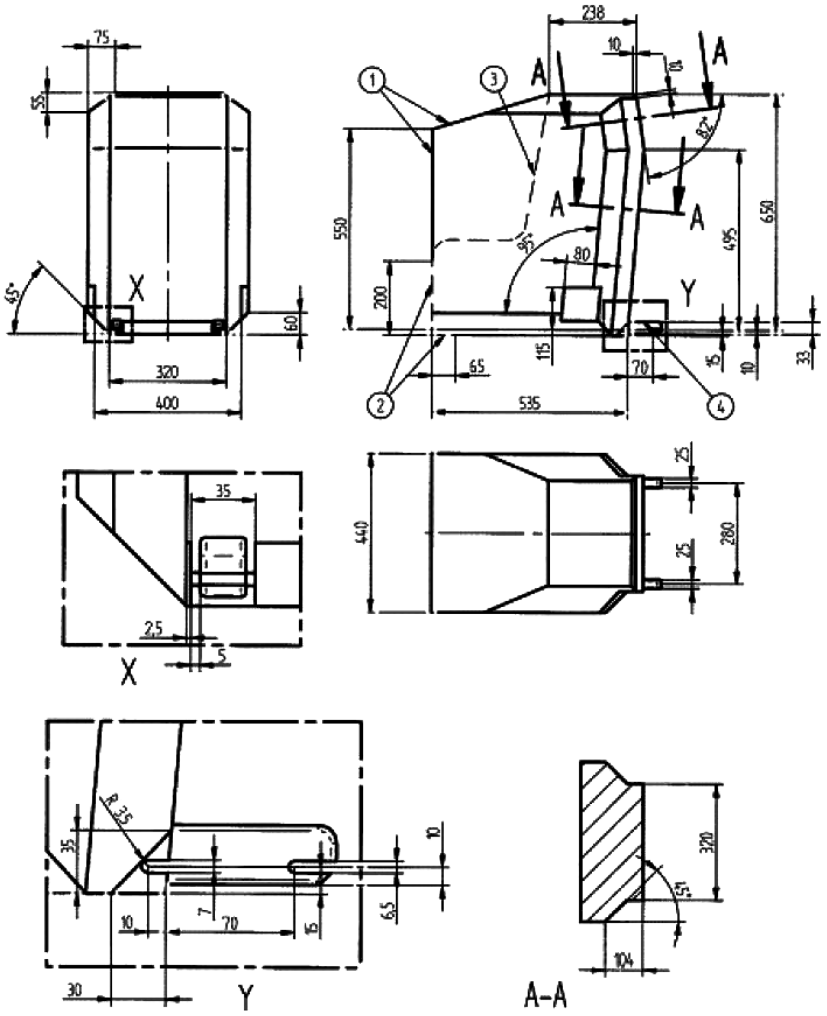
Legenda

1 Grenzen in voorwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 N.v.t.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.
5 Punt voor de bevestiging van de Isofix-riem bovenaan.

4.3. **Afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte (alternatieve rugleuningvorm)**

Figuur 3

Profiel ISO/F2X, afmetingen van een naar voren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, verminderde hoogte (hoogte 650 mm), alternatieve rugleuningvorm, ISOFIX-FORMAATKLASSE B1



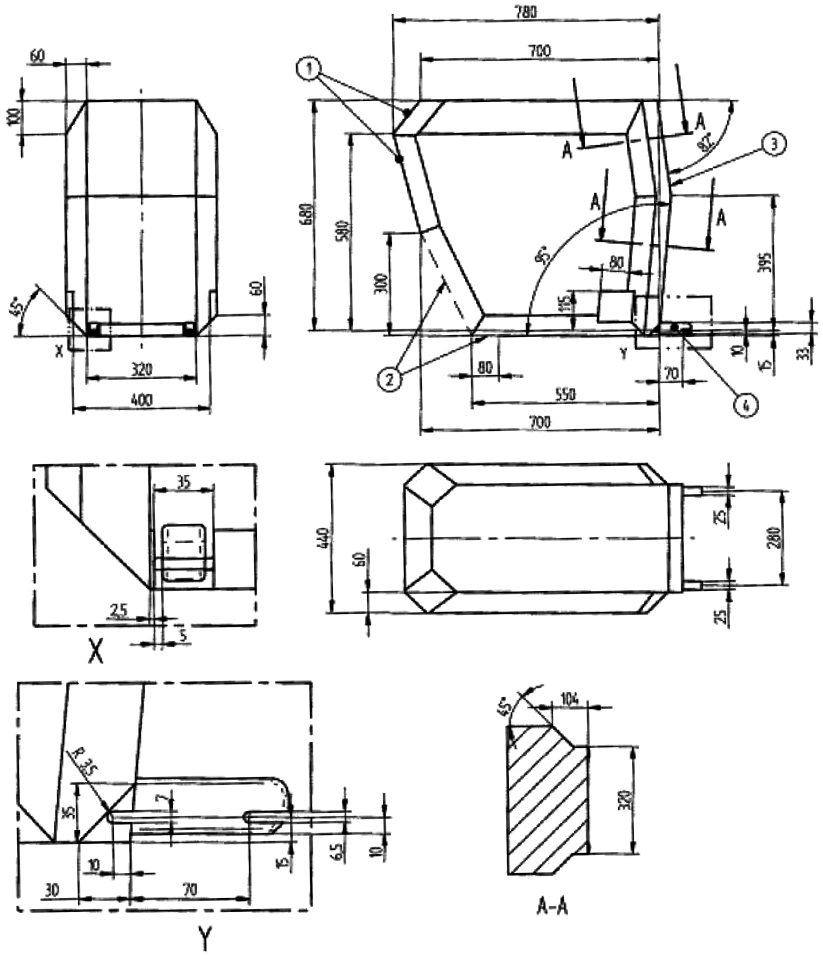
Legenda

1 Grenzen in voorwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 N.v.t.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.

4.4. **Afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, groot formaat**

Figuur 4

Profiel ISO/R3, afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, groot formaat, ISOFIX-FORMAATKLASSE C



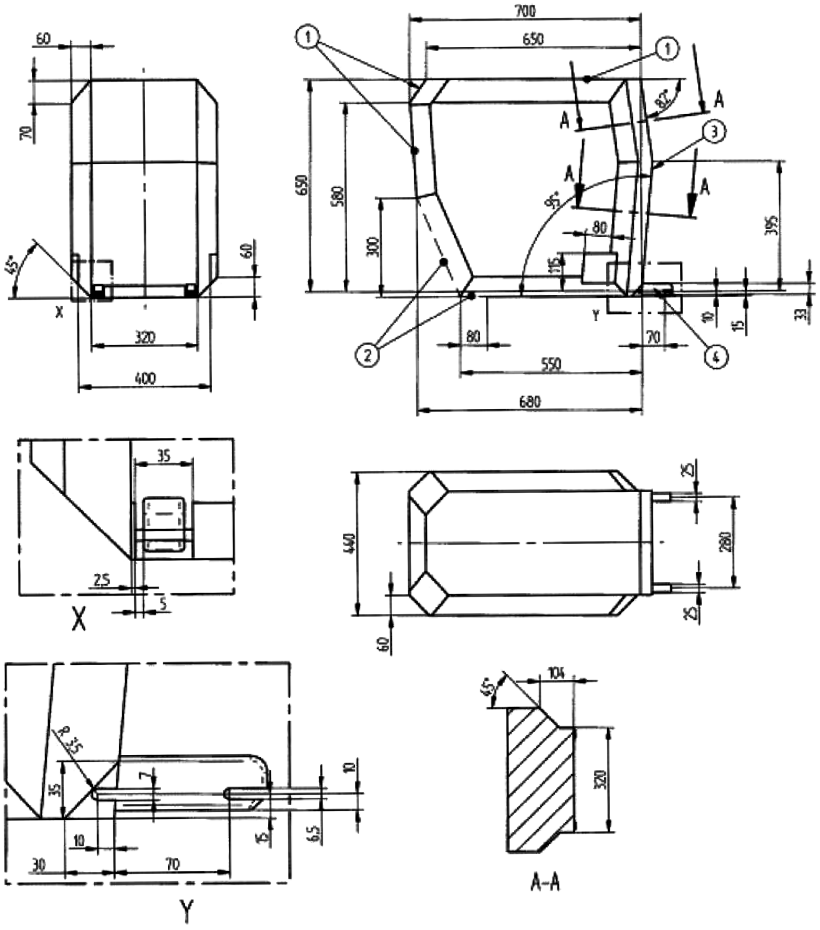
Legenda

1 Grenzen in achterwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 De begrenzing in achterwaartse richting (rechts op de figuur) wordt aangegeven door het naar voren gerichte profiel in figuur 2.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.

4.5. **Afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, klein formaat**

Figuur 5

Profiel ISO/R2, afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor kleuter, klein formaat, ISOFIX-FORMAATKLASSE D



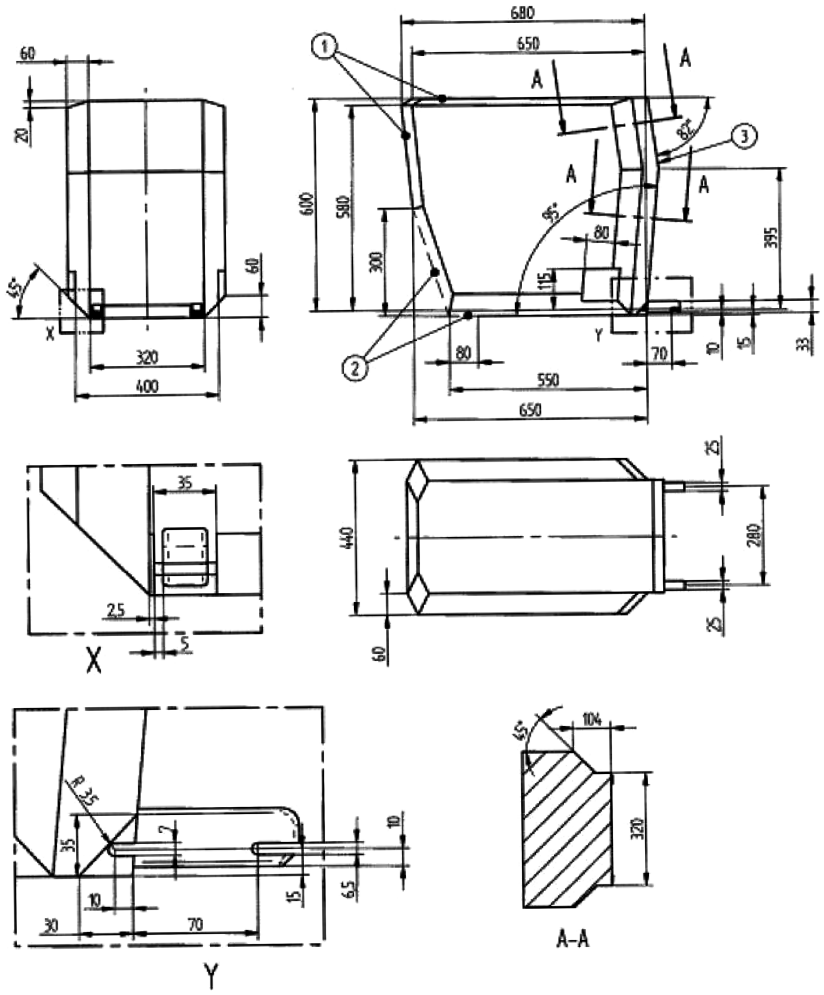
Legenda

1 Grenzen in achterwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 De begrenzing in achterwaartse richting (rechts op de figuur) wordt aangegeven door het naar voren gerichte profiel in figuur 2.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.

4.6. **Afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter**

Figuur 6

Profiel ISO/R1, afmetingen van een naar achteren gericht kinderbeveiligingssysteem voor peuter, ISOFIX-FORMAATKLASSE E



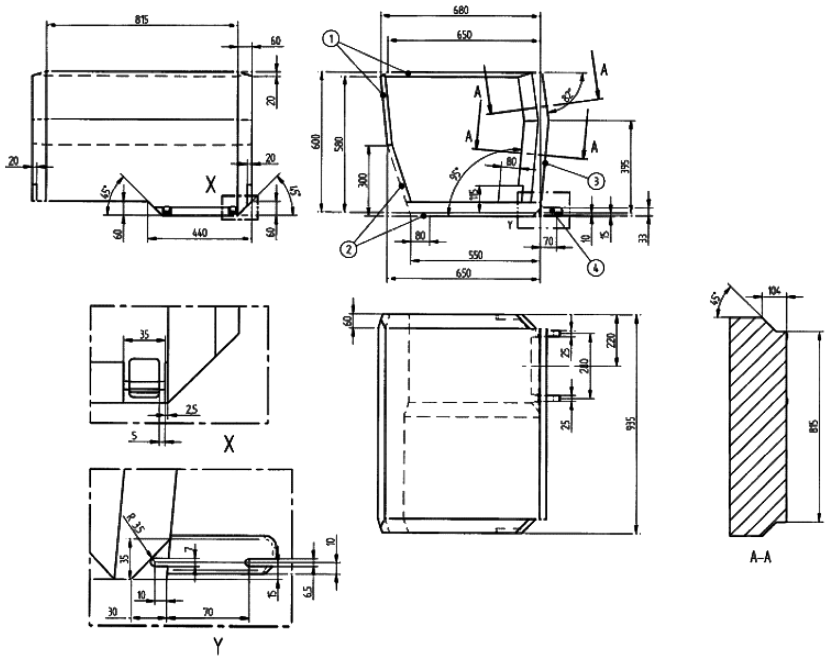
Legenda

1 Grenzen in achterwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 De begrenzing in achterwaartse richting (rechts op de figuur) wordt aangegeven door het naar voren gerichte profiel in figuur 2.
4 Zie Reglement nr. 44 voor nadere specificaties over de verankeringszone.

4.7. **Afmetingen van een zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem**

Figuur 7

Afmetingen van een zijdelings gericht kinderbeveiligingssysteem, ISO/L1, ISOFIX-FORMAAT-KLASSE F of symmetrisch tegenover elkaar, ISO/L2, ISOFIX- FORMAATKLASSE G



Legenda

1 Grenzen in achterwaartse en opwaartse richting.
2 De stippellijn geeft aan waar een steunpoot of een soortgelijke voorziening mag uitsteken.
3 De begrenzing in achterwaartse richting (rechts op de figuur) wordt aangegeven door het naar voren gerichte profiel in figuur 2.
4 Zie ISO 13216-1, figuren 2 en 3, voor nadere specificaties van de verankeringszone.

Aanhangsel 3

Tabel 1

Tabel met de in de voertuighandleiding te vermelden informatie over de geschiktheid van de diverse zitplaatsen voor de installatie van kinderbeveiligingssystemen

Massagroep		Zitplaats (of andere plaats)				
		Passagiers-zitplaats vóór	Zijzitplaats achter	Middenzitplaats achter	Zijzitplaats op de middelste stoelenrij	Middenzitplaats op de middelste stoelenrij
Groep 0	tot 10 kg					
Groep 0+	tot 13 kg					
Groep I	9 tot 18 kg					
Groep II	15 tot 25 kg					
Groep III	22 tot 36 kg					

Verklaring van de letters die in deze tabel moeten worden ingevuld:

U = Geschikt voor kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel", goedgekeurd voor deze massagroep.

UF = Geschikt voor voorwaarts gerichte kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel", goedgekeurd voor deze massagroep.

L = Geschikt voor de in bijgaande lijst opgenomen kinderbeveiligingssystemen. Deze systemen kunnen van de categorie „voertuigspecifiek", „voor beperkt gebruik" of „semi-universeel" zijn.

B = Ingebouwd kinderbeveiligingssysteem, goedgekeurd voor deze massagroep.

X = Zitplaats niet geschikt voor kinderen uit deze massagroep.

Tabel 2

Tabel met de in de voertuighandleiding te vermelden informatie over de geschiktheid van de diverse Isofix-posities voor de installatie van Isofix-kinderbeveiligingssystemen

Massagroep	Formaat-klasse	Profiel	Isofix-posities in het voertuig					
			Passagierszit-plaats vóór	Zijzitplaats achter	Middenzit-plaats achter	Zijzitplaats op de middelste stoelenrij	Middenzit-plaats op de middelste stoelenrij	Andere plaatsen
Reiswieg	F	ISO/L1						
	G	ISO/L2						
		(1)						
0 = tot 10 kg	E	ISO/R1						
		(1)						
0+ = tot 13 kg	E	ISO/R1						
	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
		(1)						

Massagroep	Formaat-klasse	Profiel	Isofix-posities in het voertuig					
			Passagierszit-plaats vóór	Zijzitplaats achter	Middenzit-plaats achter	Zijzitplaats op de middelste stoelenrij	Middenzit-plaats op de middelste stoelenrij	Andere plaatsen
I = 9 tot 18 kg	D	ISO/R2						
	C	ISO/R3						
	B	ISO/F2						
	B1	ISO/F2X						
	A	ISO/F3						
		(1)						
II = 15 tot 25 kg		(1)						
III = 22 tot 36 kg		(1)						

(1) In het geval van kinderbeveiligingssystemen waarop de ISO/XX-formaatklasse (A tot G) niet is aangegeven voor de relevante massagroep, vermeldt de voertuigfabrikant de voertuigspecifieke Isofix-kinderbeveiligingssystemen die hij voor elke positie aanbeveelt.

Verklaring van de letters die in deze tabel moeten worden ingevuld:

IUF = geschikt voor voorwaarts gerichte Isofix-kinderbeveiligingssystemen van de categorie „universeel", goedgekeurd voor deze massagroep.

IL = geschikt voor de in bijgaande lijst opgenomen Isofix-kinderbeveiligingssystemen. Deze Isofix-systemen zijn van de categorie „voertuigspecifiek", „voor beperkt gebruik" of „semi-universeel".

X = Isofix-positie niet geschikt voor Isofix-kinderbeveiligingssystemen uit deze massagroep en/of formaatklasse.